الحكومات المعرفية

قراءة استشرافية لشكل الحكومات في القرن الحادي والعشرين

خالد الحشاش

2019

تم تسجيل الكتاب لدى
مكتبة الكويت الوطنية

الرقم الدولي المعياري للكتاب: ISBN: 978-9921-0-0852-4

الطبعة الأولى
٢٠١٩



﴿وَٱللَّهُ أَخۡرَجَكُم مِّنۢ بُطُونِ أُمَّهَٰتِكُمۡ لَا تَعۡلَمُونَ شَيۡـٔٗا
وَجَعَلَ لَكُمُ ٱلسَّمۡعَ وَٱلۡأَبۡصَٰرَ وَٱلۡأَفۡـِٔدَةَ لَعَلَّكُمۡ تَشۡكُرُونَ﴾[78:16]

إهداء

- إلى من أمرني ربي أن أخفض لهما جناح الذل من الرحمة.. أسأل اللّه أن يرحمهما كما ربياني صغيرا...
- إلى أسرتي الكبيرة..
- إلى زوجتي التي قبلت بحب وكرامة أن يكون البحث العلمي شريكا لها..
- إلى أبنائي الكرام..
- إلى كل من ساندي وشجعني على مواصلة البحث العلمي..
- إلى كل من ساهم في دفع هذا العمل إلى دائرة المعرفة والنور..
- إلى كل من زودني بمعلومة أو نقد ساهم في تطوير هذا العمل..

إليكم جميعا أهدي هذا العمل المتواضع الذي استغرق سنتان من البحث والعناء أرجو أن ينال محل إعجابكم واهتمامكم العلمي

فضمن الألفية الثالثة الموسومة بقرن المدن المعرفية والاستخدام الكثيف للمعرفة والابتكار، تضطلع الحكومات بمهام استثنائية تدفعها نحو التنافسية والريادة والإنتاجية وتحسين جودة الحياة وتحقيق الرفاهية والازدهار متى ما كانت المعرفة ركيزتها والفرد محورها والتعليم والبحث العلمي منصتها والتكنولوجيا أداتها والعمل الجماعي لغتها... وهنا فقط تبدأ رحلة الحكومات المعرفية.

خالد الحشاش

السيرة الذاتية للمؤلف

الوظائف الاستشارية

- مستشار في مركز التميز في الإدارة 2009–2016
- مستشار في الأمانة العامة للتخطيط والتنمية 2016 –
- المشروع الوطني للاقتصاد المعرفي.

مبادرات المؤلف

- مؤسس ورئيس المشروع الوطني للاقتصاد المعرفي.
- مؤسس ورئيس منتدى الاقتصاد المعرفي.
- كرسي الكويت للمعرفة.
- المؤشر المعرفي للمؤسسات العامة.
- المحرك البحثي للاقتصاد المعرفي.
- الرقم المعرفي الوطني.
- التصنيف المهني المعرفي ضمن أسواق العمل.
- مقترح إعداد محتوى ومنهج إدارة المعرفة لحساب وزارة التربية، دولة الكويت.
- إدراج الرخصة التجارية «الاستشارات المعرفية» ضمن أنشطة وزارة التجارة، دولة الكويت.

الدراسات الحديثة

- مشروع قياس وتعيين وتوطين المعرفة الإنتاجية في المؤسسات العامة الاقتصادية، دراسة حالة القطاع النفطي في دولة الكويت، 2014 (مبادر ورئيس المشروع).
- مشروع دعم الاقتصاد المعرفي للخطط الإنمائية، 2015 (مبادر مشارك، ورئيس الفريق الميداني والبحثي).

- الدراسة الوطنية لاستشراف حاجة أسواق العمل في دولة الكويت من الوظائف القائمة على المعرفة خلال الخمس السنوات القادمة، 2017-2016 (مبادر ورئيس الفريق).

المؤلفات

- الاقتصاد المعرفي: الثروة المستدامة 2014.
- المعجم التعريفي للاقتصاد المعرفي والألفاظ المتصلة 2017

كما شارك في العديد من المؤتمرات والفعاليات كمتحدث ورئاسة الجلسات ضمن مجال الاقتصاد المعرفي محليا وخارجيا.

محتويات الكتاب

الباب الثاني

كلمة افتتاحية

يواصل الكاتب خالد الحشاش توطينه لمفاهيم المعرفة اقتصادا وإدارة وحوكمة. جاء إصداره الأول راسما مفاصل الاقتصاد المعرفي ومقوماته ومتطلباته مشددا على أهمية غرس اللبنات في منظومتنا التنموية بأسس الاقتصاد المعرفي (1) رأس المال البشري الإبداعي (2) رأس المال الهيكلي (3) رأس مال العلاقات، مناقشا أهمية التحول إلى الاقتصاد المعرفي باعتباره حتمية تاريخية متوافقة مع الرؤى الاستشرافية للثورات المستقبلية للتطور البشري المتسارع نحو السيطرة على قوى الطبيعة وتطويعها لصالح بقاء النوع في الكوكب واستدامه رفاه وجودة الحياة فيه.

تواجه البشرية تحديات مصيرية منذ مطلع القرن العشرين الماضي نتاجا لسياسات أخذت طابع النزعة الفردية بأطر كيانات دولية أو إقليمية أو تجمعات اقتصادية طوعت السياسة لخدمة مصالحها الخاصة. لم يكن هناك اجتماعا إنسانيا حقيقيا يستهدف الخير للجميع أو مفهوما عالميا خارجا عن السيطرة على المقدرات والثروات حيث ما وجدت لتغذي ثورات التحول الصناعي حتى الثالثة منها. ومع كل ثورة صناعية جديدة، تزداد بها الفوارق بين الدول حتى أصبح هناك عالم أول وثاني وثالث ودول متقدمة وأخرى متأخرة. يؤكد اجماع الباحثين أن أسس الفوارق وسبب تباين الأمم يعزو إلى الابتكار وما ينتج عنه من القيمة المضافة سواء على الاقتصاد أو إدارة الموارد أو المجتمع بصورة عامة. وكلما كان الاهتمام في تعزيز الإبداع واحتضان الابتكار في دولة ما، صحب ذلك نموا اقتصاديا ونضجا سياسا وتطورا مجتمعيا فيها. ولذا كان معيار التعريف بكل ثورة صناعية بالآلة المبتكرة فيها والتي تمثل تحولا في معيشة الإنسان واعتماده على قدراته العضلية إلى اعتمادا أكثر عل قدراته العقلية. فالثورة الأولى: الآلة البخارية، والثانية: الآلة الكهربائية، والثورة الثالثة: الآلة الإلكترونية، وتأتي الثورة الرابعة: بالآلة العاقلة. وثم الثورة الخامسة ستأتي: بالآلة البشرية. كل محطة في تلك التحولات اعتمدت على نتاجا معرفيا أساسه البحث العلمي والفكر الإبداعي والحضانة الابتكارية.

يؤكد الواقع المعاصر أن بناء المنظومة الابتكارية كسياسة عامة تتبناها الحكومات هي السبيل للخروج من عنق زجاجة البقاء في مؤخرة الركب المتقدم دون أن يلتف إلى الوراء إلى مستقبل أكثر استدامة.

يأتي هذا المنتج الفكري ليعزز أهمية دور الحكومات في منظومة المستقبل القريب ذات الدعائم المعرفية والركائز الإبداعية في بنيتها التشريعية والتعليمية والإدارية. يبرهن الكاتب أن دور الحكومة ضرورة حتمية لتفعيل التحول ضمن كيان الدول إلى الاقتصاد المعرفي من خلال التزام الحكومة بالدور التنظيمي والرقابي بعيدا عن الدور التشغيلي الذي يعيق الاستدامة الاقتصادية والمالية. وهنا يأتي الوصف الحكومة المعرفية دالا على امتلاكها خصائص تمكينية لخلق رؤوس الأموال الخمسة التي أسهب الكاتب في تعريفها وأوضح خواصها. يختلف الباحث عما يريد طمس دور الحكومات كركن في الاقتصاد ولم يوجه أطروحته لتقليل شانها بقدر تركيز وظائف الحكومة الرشيقة من التنظيم الإداري الذي يحمي السوق من أضرار تؤثر سلبا في حيويته وتنافسية. بل أوكل دور خلق فرص الأعمال على الحكومات عبر سياسات عامة داعمة ومنشطة ومحفزة للإبداع والابتكار والرقمية وتوطين التكنولوجيا علاوة على سياسات تعليمية إبداعية لا إيداعية أو تلقينيه كما وصفها.

أبدع الكاتب في إنجاز العديد من المبادرات الداعمة لمفاهيم الاقتصاد المعرفي والحكومة المعرفية ليضيف إلى المكتبة العربية بل العالمية مرجعية فكرية عالية المستوى تشكل قواعد أساسية لسياسات عامة لبناء مجتمعا معرفيا قوامه الإبداع والابتكار ونتائجه الاستدامة متناغما مع رؤى الثورة الصناعية الرابعة وأهداف التنمية المستدامة الأممية.

الدكتور خالد مهدي

الأمين العام للمجلس الأعلى للتخطيط والتنمية

مقدمة الكتاب

الحمد لله الذي هدانا للعلم وطلبه ومكننا من فهمه وتحصيله، القائل في محكم كتابه ﴿وَٱللَّهُ أَخۡرَجَكُم مِّنۢ بُطُونِ أُمَّهَٰتِكُمۡ لَا تَعۡلَمُونَ شَيۡـٔٗا وَجَعَلَ لَكُمُ ٱلسَّمۡعَ وَٱلۡأَبۡصَٰرَ وَٱلۡأَفۡـِٔدَةَ لَعَلَّكُمۡ تَشۡكُرُونَ﴾ [16:78]، وقدره ويسره على الوجه الذي تفطنه عقولنا وتدركه حواسنا بما يتسق وقوله ﴿وَمَآ أُوتِيتُم مِّنَ ٱلۡعِلۡمِ إِلَّا قَلِيلٗا﴾ [17:85] والصلاة والسلام على من أكرم منزلته ووسع بصيرته وجعل حديثه منهاج لنا ونبراسا نهتدي به إلى الحق سيدنا المصطفى محمد ﷺ الذي جعل من طلب العلم فريضة والسؤال عنه عبادة وبين فضل العالم على العابد كفضل القمر على سائر الكواكب.

وأما بعد، فقد اهتمت المجتمعات البشرية منذ الأزل بطرق إدارة شئونها ومواردها لتحقيق مقاصدها العامة وإشباع حاجاتها الخاصة مدركة صعوبة وتعذر تحقيق ذلك بالعمل الفردي والاعتماد على المعرفة الشخصية، مما تطلب الحاجة إلى تشكيل عصبة تدير شئون أفرادها ضمن دائرة الأسرة ومحيطها الاجتماعي، معلنة عن أول تطور اجتماعي عرفته البشرية لإدارة شئون الحياة العامة. وبتعاقب الأزمان والأحداث والتوسع السكاني والعمراني وتطور مفاهيم الملكية والعمل، تطور شكل العصبة إلى العشيرة كأول مؤسسة سياسية تمارس السلطة على المجتمعات بما تملكه من أدوات وقدرات في حل النزاعات وفرض الحماية والوصايا وجلب المصالح ودرء المفاسد عن أفراد المجتمع. وفي ظل تنامي التناقضات وتضارب المصالح واتساع دائرة الملكية، انتقلت السلطة من دائرة العشيرة إلى دائرة الأسر الملكية والأرستقراطية قابله ظهور شرائح وطبقات اجتماعية متنوعة تضمنت طبقات القن والعبيد والوسطاء والمقربين معلنا عن مرحلة تأريخية جديدة ضمن إطار مفهوم الحكم والإدارة والتي امتازت آنذاك بالحكم الإقطاعي والاضطهاد والاستغلال وتغليب المصالح الخاصة على العامة حتى القرن السادس عشر والذي شهد نقلة تجارية وطفرة اقتصادية تمثلت في نمو أعداد الأسواق التجارية المحلية والخارجية مما دعت الحاجة إلى نشوء دولة مدنية قوية تمتلك الثروة قادرة على إدارة مصالح المناطق الجغرافية الخاضعة

لها ومصالح الشعب بما يحقق الاستقرار والنمو والازدهار، وقد لاقت هذه الدعوات مباركة من الفكر الميكافيلي السياسي والفكر البروتستانتيني الإصلاحي، ليتم بعد ذلك الإعلان عن أول حكومة جمهورية في أوربا.

ومع بداية الثورة الرأسمالية الصناعية وانتشار مبادئها تشكلت ملامح مفهوم الحكومات المعاصرة ودورها في تصريف شئون الحياة ضمن دوائر الأمن والعدالة والمشاريع العامة والحماية بعيدا عن الأنشطة والأعمال الاقتصادية باعتبارها من اختصاص مؤسسات القطاع الخاص طبقا لمبادئ حرية الأسواق التي دعا إليها المفكر Adam Smith وهي مبادئ لاقت العديد من انتقادات المدارس المناهضة للفكر الرأسمالي. ورغم ذلك، سادت تلك المبادئ في معظم الدول الصناعية والرأسمالية حتى بداية القرن العشرين حينما عجزت مؤسسات القطاع الخاص عن التصدي للكساد الكبير عام 1929 ليعلن عن مرحلة تأريخية جديدة لأدوار الحكومات ضمن النشاط الاقتصادي العام وهي مرحلة سجلت العديد من الانجازات والاخفاقات والتناقضات في كيفية إدارة موارد الدولة بطرق اقتصادية تسعى لتحقيق القيمة العامة التي تبحث عنها الشعوب والأفراد طبقا لمجريات العصر وطبيعة التطور التقني والمعرفي السائد.

وفي القرن الحادي والعشرين... قرن المعرفة والابتكار... المدفوع بالتكنولوجيات الناشئة والشبكات اللاسلكية المتطورة القادرة على نقل البيانات والمعلومات بسرعات غير مسبوقة على نحو طورت من صور الحياة بطرق استثنائية لتشكل عالما جديدا لم نألفه ولا يشبه شيء مما مضى من حيث السرعة والتطور والتغير وطرق النقل وطبيعة الوظائف ونمط الأعمال ومفهوم القيمة العامة المعاصرة، علاوة على دمج الواقع الفعلي بالحلول الرقمية، مما نجم عنه وقائع معاصرة في مقدمتها الواقع المعرفي والواقع الرقمي وواقع الأشياء وهي عوالم ستغير مجرى التاريخ والحياة نحو المجهول الذي لا يمكن التنبؤ فيه حاليا، مما يتطلب بذل جهود مضاعفة من قبل الحكومات لاستشراف المستقبل تمهيدا

لوضع الخطط الاستباقية التي تساعد على فهم توجهات القرن الحادي والعشرين وإدراك أدواته التنافسية المعاصرة ومعرفة طرائق ريادته وقوام إنتاجيته القائمة على الاستخدام الكثيف للمعرفة والابتكار والتكنولوجيات الناشئة في مشهد لا يتصل بالقرن العشرين. وقد صاحب تلك التحولات الجذرية تغيرات جوهرية في طبيعة المجتمعات وتركيبتها الديموغرافية نجم عنهما تفضيلات واهتمامات وتطلعات باتت جزءا من اهتمام الأسواق العالمية ومستهدفات الحكومات لتحقيق المقاصد العامة وتحسين جودة الحياة، مما وضع الحكومات في خط المواجهة مع الواقع المعرفي والرقمي وهذا يتطلب استجابة سريعة عبر بناء وتطوير رؤية وفكر معاصر يبحث في أدوات وطرق وبرامج الحكومات في الألفية الثالثة.

ومن ثم جاء هذا الكتاب، كقراءة فلسفية عملية تساعد على فهم شكل وطبيعة حكومات المستقبل ودورها في إعادة تعريف القيمة العامة طبقا لمقتضيات الألفية الثالثة وتوجهاتها المعرفية والرقمية والتكنولوجية، وهذا يتطلب التأكد من جودة ومتانة رؤوس الأموال الحكومية الخمسة وهي [1] رأس المال التشريعي [2] رأس مال السياسات العامة [3] رأس المال البشري [4] رأس المال المعرفي [5] رأس المال الاجتماعي، وما يتصل بهما من ركائز القرن الحادي والعشرين وهي [1] المعرفة [2] الابتكار والتكنولوجيات الناشئة [3] الشبكات التعددية، وهي ركائز من شأنها أن تحدث تغير جوهري في طبيعة الأداء الحكومي. كما يدعو الكتاب إلى قراءة المستقبل واستشراف حدوده لمعرفة الدور المعاصر للحكومات ضمن سياق تحقيق التنافسية وتعزيز الربحية وتحسين جودة الحياة، وهذا لا يتأتى إلا بالتخلص من بواقي القرن الماضي وتجنب نمطيته في الفكر والإدارة.

فالحكومات كالأفراد وجب عليها أن تتطور نحو الريادة.. نحو الإنتاجية.. نحو لغة القرن الحادي والعشرون.. لغة المعرفة والابتكار.

ورغم ذلك، مازالت ثمة حكومات تعاني من أزمة تبني المقولات المؤسسية والفكرية السائدة على أنها مسلمات ثابتة صالحة لكل زمان ومكان دون مراعاة التطور والتغير الجاري من حولها وخاصة في عصرنا الموسوم بقرن المعرفة. فالمعرفة بحر متجدد تدفع المؤسسات والأفراد على إعادة صياغتها بحسب الأدوات المرتبطة بأزمنتها والتي من شأنها أن تحدث تغير في المفاهيم على نحو يطور المجتمعات ويسهل من تحويل معرفتها إلى قيم مضافة ينجم عنها فرص التغيير نحو الأفضل.

لذا فإن مبدأ إعادة النظر بمفاهيم المتقدمين من المفكرين في ضوء منهجية بناء مستقبل الحكومات لا يعني أبدا التشكيك بذكائهم وحسن نواياهم، بل هو إعادة فهم المعرفة من منظور وقتنا المعاصر.. فالمعرفة كالأفراد لها تطور تاريخي يساعدنا على فهم الواقع إذا تم توظيفها بطرق وأدوات استشرافية تصنع المستقبل وتحدد معالمه وسماته. كما أن المعرفة حاملة التنمية بتلازم لا انفصام بينهما، فإن كان جوهر المعرفة هزيلا وضعت الدولة اقتصادا تنمويا مشوها لا قيمة له على المدى المتوسط والطويل.

إن حاجة الدول لتبني مفهوم الحكومات المعرفية بات أمرا حتميا ومصيريا لتصدي مشكلات القرن الحادي والعشرين كتغيير المناخ وندرة المياه وهيمنة الأسواق المعرفية والصناعية والخدمات الرقمية التي تتطلب نوعية خاصة من المؤسسات الاقتصادية والبحثية التي تشترك مع تلك التحديات بأرضية موحدة وهي المعرفة. إن مفهوم الحكومات المعرفية ينطلق من بوتقة هيكلية البيانات الضخمة وقدرتها في بناء اقتصاديات تنافسية توفر الفرص الاستثمارية والوظيفية وتعالج تحديات القرن الحادي والعشرين. فالمعرفة هي سنام المستقبل والبيانات هي جوهر المعرفة ونفط القرن الحادي والعشرين.

كما يبحث الكتاب حول أهمية جودة المعرفة التي ترتبط بالتطور العلمي والبحثي التاريخي والمستقبلي للمجتمعات الإنسانية، وأن تراكم المعارف والرقي الحضاري يفضي

إلى أمرين هما تحقيق الشراكة المعرفية والمسئولية المعرفية، وبدورها يجتمعان ضمن سلم استدامة المعرفة المدخل الأساسي لبناء مجتمع المعرفة، والذي يتسق وطبيعة العالم الذي يسير بوتيرة متسارعة مدفوعة بتأثيرات القوة الحاسوبية المتطورة والتكنولوجيات الرقمية والعولمة والتغيرات الديموغرافية والمناخية على نحو غير من ملامح حياتنا وثقافتنا وطرق اتصالنا وإدارة أعمالنا، وما هي السلع والخدمات التي نستهلكها ونستخدمها؟ كيف ومتى نتعلم؟ كيف نحمي أنفسنا ونعزز من الرعاية الصحية والطبية والنفسية؟ ماهي الطرق المعاصرة لإعادة توزيع الثروة؟ ماهي شكل الوظائف المستقبلية؟ وما هي طبيعة منصات الأعمال المستقلة؟ وكيف سنعمل ونتعايش مع الآلات الذكية؟

فهذه الأطروحات وغيرها كونت نواة القلق بشأن مستقبلنا في القرن الحادي والعشرين، القلق الإيجابي الذي يدفع الحكومات قبل الأفراد لمزيد من التكيف والتأقلم والتطوير والإنتاجية بفكر متجدد وسابق على فكر القرن العشرين والذي بات جزءا من التاريخ. فنحن نستقبل واقعا رقميا يشبه الواقع الصناعي والميكانيكي لمجتمعات القرن التاسع عشر من حيث الغموض والقلق وصعوبة التحول من الحقول الزراعية للمصانع الإنتاجية، كذلك هو حال واقعنا نعلم بأن التكنولوجية الرقمية هي مستقبلنا لكننا نجهل تأثيرها على مستقبل حياتنا، كيف يمكن التعامل مع الأشياء المتصلة والتي تحيط بنا؟ ورغم ذلك، فإن مستقبل أسواق العمل يتحدد بدرجة التطور الفكري والمعرفي لصانعي السياسات وقدرتهم الاستشرافية لكيفية الاستفادة من الواقع الرقمي ودمجه بالواقع الطبيعي لأسواق العمل. فالمعرفة وما ينتج عنها من حلول رقمية وتكنولوجية أشبه بصناعة الفخار القابلة للتشكل على هيئة ثروات، حلول، فرص وظيفية، فرص استثمارية، تعزيز سلاسل القيمة، تحسين جودة الحياة متى ما خضعت لفكر وخبرة ودراية قادرة على استخلاص القيم والمنافع الداعمة لنمو الأسواق وتنمية الاقتصاد وتشجيع الاستثمار وتعزيز المهارات وبناء قدرات رأس المال البشري.

جاء هذا الكتاب كمحاولة أولية لفهم طبيعة حكومات المستقبل من منظور المعرفة والتكنولوجيا والأنشطة الابتكارية تمهيدا لتأصيل مفهوم الحكومات المعرفية الذي يعد أقرب أنموذج يمكن أن يحاكي متطلبات القرن الحادي والعشرين وتلبية احتياجاته. فالحكومات المعرفية هو تعبير فلسفي يعكس درجة النضج المعرفي والفكر الاستشرافي لكافة الممارسات والأنشطة والخطط التنموية والاستراتيجيات في الدولة والتي تدور حول موضوعات محددة تتمثل في [1] مفهوم القيمة العامة [2] التكنولوجيات الناشئة [3] الحلول الرقمية [4] التعليم ووظائف المستقبل [5] تطبيقات المعرفة المعاصرة كالمدن المعرفية والأسواق المعرفية.

ولتحقيق المقاصد، اعتمد الكتاب على القواعد الفلسفية التي يمكن الاستدلال من خلالها على المفهوم العميق لدور الحكومات في المستقبل، وهي قواعد تستند على الدراسات العلمية والتقارير الدولية التي تم توظيفها والاستعانة بها لتعزيز وتقوية متن الكتاب، مع عدم اغفال الارهاصات التاريخية التي كونت تلك القواعد الفلسفية وسهلت من فهمها وإحاطتها.

كما اهتم الكتاب في تقديم العديد من المقترحات الاسترشادية من شأنها أن تمهد سبل التحول نحو الحكومات المعرفية وما يتصل بها من وقائع عملية وعلمية تدفع المجتمعات نحو دائرة جودة الحياة، كما استعرض الكتاب ضمن فصوله ومباحثه تطور مفهوم القيمة العامة ودور المؤسسات العامة في بلورتها وتحسين مضمونها عبر توظيف الأنشطة الابتكارية.

جعل المؤلف موضوعات الكتاب في بابين لكل منهما فصلين. يستعرض الباب الأول مفاهيم المؤسسة العامة ودورها المعاصر في تحقيق النقلة النوعية التي تعزز من فرص التنافس والريادة عبر التوظيف الأمثل للأنشطة والأدوات الابتكارية ضمن القطاع العام،

كذلك البحث في مفهوم القيمة العامة وما يتصل بها من مسائل بهدف إعادة تعريف القيمة العامة بما يتسق وطبيعة القرن الحادي والعشرين. بينما تناول الباب الثاني مستقبل أسواق التجارية وأسواق العمل وسبل توظيف التكنولوجيات الناشئة ضمن القطاع العام، كما أشار الفصل الثالث إلى تصنيف المهن الإبداعية والمعرفية وتقسيم الوظائف إلى إبداعية وعلمية ومعرفية، بينما استعرض الفصل الرابع أبرز التطبيقات المعرفية ضمن الألفية الثالثة وفي مقدمتها بناء الأسواق المعرفية، المدن المعرفية والحكومات المعرفية.

أسال الله العلي القدير أن يجعل هذا العمل خالصا لوجهه الكريم، وأن ينفع به وأن يكون في موازين من نشره أو كان سببا في نشره.

وآخر دعوانا أن الحمد لله رب العالمين والصلاة والسلام على خير المعلمين والعارفين وعلى آله وصحبه.

خالد الحشاش

الكويت 2019

للتواصل:

ص.ب ٦٥٤ الكويت - السرة

E-Mail: k.alhashash@gmail.com

قائمة الجداول

قائمة الجداول

قائمة الجداول

قائمة الأشكال

قائمة الأشكال

قائمة الأشكال

قائمة الأشكال

الباب الأول

يتضمن فصلين:

الفصل الأول: المؤسسات العامة والابتكار

المبحث الأول: المؤسسات العامة

المبحث الثاني: الابتكار في المؤسسات العامة

الفصل الثاني: مسائل في القيمة العامة

المبحث الأول: مفهوم القيمة العامة

المبحث الثاني: المالية العامة للدولة

المبحث الثالث: الخيار العام

المبحث الرابع: النفقات والإيرادات العامة

المبحث الخامس: نظرية الرفاهية الاقتصادية

المبحث السادس: التنمية الاقتصادية وأبعادها الاجتماعية والبيئية

فهرس الفصل الأول

فهرس الفصل الثاني

الفصل الأول

المؤسسات العامة والابتكار

المبحث الأول

المؤسسة العامة

لما كان الفقه التشريعي هو انعكاس لطبيعة الأفكار الاقتصادية والاجتماعية وحصيلة الممارسات السياسية السائدة في مجتمع ما، فإنه من الصعوبة بمكان فصل فكرة المؤسسة العامة عن سياق التطور التاريخي التي نشأت فيه. فعلى سبيل المثال، يستند الفكر الرأسمالي على مبدأين أساسيين هما [1] الملكية الخاصة لوسائل الإنتاج [2] حرية العمل القائم على مبدأ عدم تدخل الدولة، وفي ضوء ذلك تشكل المناخ التشريعي العام للدول الغربية على نحو رسخ من مبدأ الدولة الحارسة وقنن دورها ونشاطها الاقتصادي، مقابل دعم مؤسسات القطاع الخاص لمباشرة أعمالها بحرية بعيدا عن منافسة مؤسسات القطاع العام، كما يرى الفقه التقليدي الليبرالي وجوب خضوع المؤسسة العامة وخاصة الاقتصادية منها لقواعد القانون الخاص وليس للقانون الإداري لمنحها مساحة من المرونة التشغيلية للمشاريع الاقتصادية العامة، بينما مارست الحكومات الاشتراكية مبدأ حق تدخل الدولة في الأنشطة الاقتصادية تنظيما وتشغيلا وتطويرا. وفي الشطر المقابل، ثمة دولا مارست نماذج هجينة ما بين الاشتراكية والريعية والرأسمالية الإدارية، مما جعل من نظمها المؤسسية عقبة أمام تطور الدولة وتحقيق مقاصدها ورؤيتها المستقبلية، كما ترى بأن المؤسسات العامة ماهي إلا جزء أو حصة من المال العام خصصته الدولة لإدارة مرفق/ نشاط عام، وهو تصور يشوبه القصور كون أن المؤسسة العامة تمثل مشروع إداري يتضمن الجوانب المالية والإدارية والبشرية وقواعد تنظيمية لتشغيل النشاط المستهدف.

وضمن إطار دور السلوك البشري في تسريع وتيرة البحث عن مكون مستقل يدير العلاقات وفقا للمصلحة العامة، أشار Kees Keizer[1]2007 إلى وجود ثلاث مستويات متداخلة، **المستوى الأول** علاقة الفرد بالموارد الطبيعية وغير الطبيعية ضمن البيئة المحيطة به، وهي علاقة تعبر عن المحفز الاقتصادي ضمن السلوك الإنساني للحصول على تلك الموارد وامتلاكها وطرق استخدامها وتحديد أفضل القرارات والممارسات التي تحقق أقصى عوائد مالية ومعنوية، **المستوى الثاني** علاقة الفرد بنظرائه، وهي علاقة تجسد الجوانب الاجتماعية

(1) أستاذ مساعد في جامعة Groningen الهولندية.

ضمن سلوك الأفراد من حيث الرغبة في تحقيق تقدير الذات وجلب المصالح ودرء المفاسد والعمل نحو التميز والتفرد وإبراز القدرات والحصول على الاهتمام من قبل الآخرين، **المستوى الثالث** علاقة الفرد بذاته، وهي تعكس الدوافع النفسية لدى الفرد لتحقيق الذات والقدرات والمهارات لنفسه. ويضاف إلى تلك المستويات الأبعاد الدينية والسياسية التي تنظم المصالح والمعتقدات والأفكار والتنظيمات والتوجهات المتداخلة بين الأفراد ضمن الإطار العام للدولة. ونتيجة للطبيعة الدينامية للسلوك الفردي ودرجة التداخل بين تلك المستويات، نشأ في جنباتها تضارب المصالح والتناقض والتعارض في تقدير الحاجات والرغبات تبعا لقدرات الأفراد ونفوذهم السياسي والاجتماعي والاقتصادي، مما نجم عنه حتمية التعدي على حقوق الغير بشكل وبآخر على نحو أدى إلى نشوء ضرر يفسد حياة المجتمعات. ومن هنا جاءت الآراء في البحث عن «مكون مستقل» ذو سلطة واسعة ونافذة ينظم سلوك الأفراد ضمن جوانبهم الاجتماعية والاقتصادية، وهو مكون عرف فيما بعد باسم المؤسسة Institution والتي تعمل على تمكين وتنظيم تلك التداخلات بما يحقق الصالح العام للمجتمع.

تاريخيا، خطت أولى ملامح فهم طبيعة المؤسسة العامة ضمن أدبيات أعمال المدارس التاريخية خلال القرنين السابع عشر والثامن عشر، خاصة لدى المفكر السياسي والاجتماعي الإيطالي Giambattista Vico[2] 1725 والمفكر الاقتصادي الألماني Carl Menger[3]1871 اللذين أشارا بأن المؤسسة هي حاجة طبيعية ونتاج غير مقصود وجدت لتنظيم كافة التفاعلات بين الأفراد ضمن المصالح والأنشطة العامة، وهذا ما أكد عليه أعلام المدرسة الكلاسيكية الاقتصادية بأن نشوء وتطور المؤسسات يعكس درجة ثقافة الدول والمجتمعات الساعية لتنظيم أنشطتها العامة عبر إيجاد مكون عام لا يسعى لتحقيق الربح ويكرس كافة أعماله لضبط الحقوق والواجبات بين الأفراد وبسط قواعد القانون والنظام العام والأمن على نحو يوفر البيئة الداعمة لممارسة الأنشطة التجارية والاقتصادية. وطبقا لآراء المدرسة الكلاسيكية، فإن مفهوم المؤسسة يجب ألا يتعدى حدود مفهوم الحكومة الحارسة للأنشطة الاقتصادية التي لا تباشر أي عمل أو نشاط

(2) [1668-1744] إيطالي. فيلسوف سياسي ومؤرخ وقانوني له العديد من المساهمات الفكرية والعلمية في المجال الاجتماعي والمؤسسي. صاحب كتاب Scienza Nuova والذي صدر عام 1725.

(3) [1840-1921] نمساوي. مفكر اقتصادي بارز ومؤسس المدرسة الاقتصادية النمساوية، أبرز إسهاماته ضمن مجال تطوير نظرية المنفعة الحدية.

اقتصادي كي لا يخلق منافسا خفيا غير عادل لمؤسسات القطاع الخاص، كما لم تخرج معظم آراء علماء الاجتماع الكلاسيكي عن إطار فكر الاقتصاد الكلاسيكي من حيث اقتصار دور المؤسسة على حفظ النظام العام، مؤكدين على أن السلوك البشري يعد الركيزة العضوية والفلسفية لمناقشة مسوغات الحاجة لتأسيس المؤسسة، وأن الفكر البشري يتشكل تبعا للأحداث والظروف الاقتصادية والسياسية والاجتماعية والتكنولوجية المحيطة به، وهو توجه يتعارض وآراء المدرسة الألمانية الاقتصادية التي تؤمن بتعذر حيادية أعمال المؤسسة العامة نتيجة لتفاعل مفهوم التأثير المتبادل mutually entwined بين السلطة السياسية والقوى الاقتصادية الذي يؤدي بالمآل إلى [1] إفراغ المؤسسة العامة من محتواها الاجتماعي وقدرتها في تحقيق العدالة الاجتماعية [2] التركيز على تحصين القوى الاقتصادية وتحقيق المصالح المرتبطة بها [3] تفشي الظواهر السلبية الغير مسبوقة نظرا لغياب مبادئ الحوكمة والمساءلة الحقيقية والشفافية والقيم المؤسسية القائمة على معايير النزاهة والعدالة وفي مقدمتها الابتزاز الهيكلي[4] Structural blackmail والسلوك الريعي [5] Rent–seeking وذلك طبقا لآراء Samuel Huntington[6] 1968 and Nathaniel Leff[7] 1964. وفي هذا السياق، تعد أفكار المدرسة المؤسسية امتداد للمدرسة الألمانية من حيث الدعوة إلى الحفاظ على الطبيعة الاجتماعية للمؤسسة العامة، وما يناط بها من أدوار تتصل بحفظ الحقوق والمصالح العامة ونبذ كافة أشكال الاستغلال وأنظمة الاحتكارات والامتيازات، والتأكيد على المنهج الإصلاحي القائم على مبدأ التطور كمنصة داعمة لتقديم أفضل الخدمات المجتمعية بما يتناسب وطبيعة وحاجة المجتمع في عصره. كما يؤكد رواد المدرسة بأن المؤسسات العامة الاقتصادية هي المنظم الحقيقي للظواهر الاقتصادية وليس القوانين الاقتصادية، والاقتصاد لا يعدو كونه حلقة

(4) أحد المفاهيم الاقتصادية السياسية التي تفسر مسوغات خضوع الحكومات أمام نفوذ الكتل الاقتصادية نتيجة لهيمنتها وقوتها ونفوذها اللامحدود.

(5) أول من استخدم هذا المفهوم هي Anne Krueger 1974 للدلالة عن حالة الضغط على مركز صنع القرار السياسي عبر استخدام المال لتحقيق الثروات دون القيام بأعمال اقتصادية أو تنموية، مما يلحق الضرر الكبير في فاعلية السوق وسوء توزيع الثروات والتصرف في الموارد الطبيعية لتحقيق المصالح الخاصة، وعدم المساهمة في الناتج المحلي الإجمالي

(6) [1927-2008] أميركي. بروفسور سياسي وأكاديمي ومحاضر في جامعة Harvard ومنسق التخطيط الأمني في مجلس الأمن القومي الأميركي. اشتهرت أعماله ضمن كتاب صدام الحضارات The Clash of Civilization 1993 مؤكدا بأن الصراع في المستقبل سيكون صراع ثقافات بين الأمم.

(7) [-1938] أميركي. بروفسور في الاقتصاد له العديد من الإسهامات ضمن الاقتصاد الكلي والأعمال الدولية والتنمية الاقتصادية.

ضمن المدار الاجتماعي، وأن السلوك الاجتماعي هو المادة الخصبة والملائمة للتحليل الاقتصادي بدلا من النزعة الفردية individualism التي تركز عليها النظرية الرأسمالية. بمعنى آخر تنظر المدرسة المؤسسية الاقتصاد كوحدة واحدة متكاملة لا يمكن تجزئته إلى مكوناته ودراسته بمعزل عن باقي المكونات كما هو الحال مع المدرسة الحدية التي فصلت نظام السوق عن المؤسسات العامة.

ولم تخرج آراء المفكر Thoristein Veblen[8] البارز في القرن التاسع عشر عن جادة المدرسة المؤسسية من حيث أثر الطبيعة الاجتماعية للمؤسسة العامة في تطوير المنظومة الاقتصادية والمجتمعية، مؤكدا على دور التطور التقني والتكنولوجي في مساعدة المجتمعات على التكيف مع العوامل الخارجية والاستفادة منها لتحسين ظروفهم العامة. استمد Veblen قواعده الفكرية حول الطبيعة الاجتماعية للمؤسسة العامة من النظرية الداروينية Darwinian التي تحاكي تطور نشوء الإنسان باعتباره كائن متطور بالفطرة بعكس الآراء الاقتصادية الكلاسيكية التي تؤمن بسكونها. جاءت آراء المفكر الاقتصادي Kenneth Galbraith[9] داعمة لهذا السياق والتي تدعو إلى تغيير الأفكار الاقتصادية لاستيعاب التغيرات الصناعية القائمة على المعرفة والتكنولوجيا، كما انتقد عدة موضوعات أبرزها العقيدة الرأسمالية المتصلة بحرية الأسواق وقدرتها في تحقيق التوازن ومعالجة الأزمات بمعزل عن أي تدخل خارجي، وهو بذلك قد اعتنق المذهب الكينزي Keynesian doctrine من حيث استدراكه أهمية التدخل الحكومي عبر مؤسساتها العامة لوضع الضوابط والتشريعات التي تتسق وطبيعة العصر. وفي هذا الصدد، أصدر Galbraith عام 1967 مؤلفا قيما بعنوان «الدول الصناعية الجديدة» The new industrial state مشيرا إلى أهمية دور المؤسسات العامة في التصدي للتغيرات الصناعية والتقنية وتحقيق القيمة والمنفعة العامة.

وفي جانب متصل، أكد العديد من الباحثين على الدور التنظيمي للمؤسسات العامة في المجتمع، فمثلا يرى Elinor Ostrom[10] 2005 بأن المؤسسة عبارة عن مجموعة

(8) [1857-1929] أميركي. أحد أعلام الاقتصاد والاجتماع، اشتهر بنقده للرأسمالية، من أشهر أعماله نظرية الطبقة المرفهة عام 1899.

(9) [1908-2006] كندي/ أميركي. أحد أبرز قادة الاقتصاد في القرن العشرين. أستاذ في جامعة Harvard. شارك في تنفيذ مشروع Marshall لإعادة تعمير أوربا بعد الحرب العالمية الثانية.

(10) [1933-2012] أميركية. خبيرة الاقتصاد والسياسة ارتبط علمها ضمن الاقتصاد المؤسسي وازدهار الاقتصاد السياسي. حصلت على جائزة نوبل التذكارية في العلوم الاقتصادية عام 2009.

من الأعمال الجماعية التي تنظم العمل الفردي، بينما يعتقد كلا من Jon Elster[11]1989 بأن المؤسسة العامة Svetozar Pejovich[12] 1990 and 2006 Douglass North[13] 2006 عبارة عن مجموعة من القيود الرسمية كالقواعد والقوانين والحقوق أو غير الرسمية مثل الأعراف والعادات والتقاليد التي تنظم التفاعلات البشرية، وآخرين أمثال Oliver Williamson[14] 1985 ينظرون للمؤسسة على أنها مجموعة من الاتفاقيات والعقود المنظمة للسلوك البشري.

ورغم اختلاف الآراء وتشعب مدارسها ومناهجها، إلا أن ثمة إجماع على وجوبية إنشاء المؤسسات باعتبارها الطرف الأكثر حيادا والخيار الأمثل لإيجاد بيئة اجتماعية تفاعلية تعمل على توفير المناخ المناسب الذي يعزز من مسائل تحقيق القيم والمنافع العامة وتحسين بيئة اتخاذ القرار. وكونها مؤسسة قائمة على التفاعل، فإنه يلزم وجوبية مراجعة مسوغات إنشاء المؤسسة بهدف التطوير والتحسين والتعديل، فاحتياجات المجتمع في القرن العشرين تختلف إلى حد كبير عن تطلعات وتوجهات مجتمعات القرن الحادي والعشرين، وهذا ما أكد عليه علماء السلوك أمثال Kieron Meagher[15] 2010 Alejandro Portes[16] 2010 حول دراسة ظاهرة المؤسسة باعتبارها نتاج حزم متداخلة من أنماط السلوك الفردي التي تحددها أعراف المجتمع السائدة في زمن ما، وهي أنماط تتطور بتطور معطياته وتوجهاته وتفضيلاته، وقد ساعد هذا التحليل للسلوك البشري تحديد المسارات التأصيلية الدالة على ماهية المؤسسة إلى ثلاثة مسارات رئيسة؛ **المسار السياسي** والذي ينظر للمؤسسة على أنها البيئة التي تفرض القيود constraints على سلوك الأفراد human behavior سواء على هيئة قوانين وإجراءات ونظم ولوائح أو من خلال التركيز على الأعراف والمثل والثقافات الدارجة في المجتمع، **المسار الاقتصادي** الذي يؤمن بأن المؤسسة عبارة عن أداة تمكين enabler تساعد الأفراد على تحقيق مصالحهم وأهدافهم الاقتصادية والتجارية بكافة الطرق القانونية المتاحة، وأخيرا **المسار الاجتماعي** الذي ينظر للمؤسسة على أنها مجموعة

(11) [-1940] نرويجي. منظر اجتماعي وسياسي له إسهامات ضمن نظرية الاختيار العقلاني، ويعد من أنصار الفكر الماركسي ومناهض للمدرسة الكلاسيكية.

(12) يوغسلافي. بروفسور في الاقتصاد له العديد من الكتب العلمية ضمن مجال اقتصاديات الحقوق الملكية.

(13) [1920-2015] أميركي. أحد أعلام الاقتصاد التاريخي والاقتصاد المؤسسي.

(14) [-1932] أميركي. بروفسور في الاقتصاد حاز على جائزة نوبل في الاقتصاد عام 2009 بالمشاركة مع Elinor Ostrom.

(15) بروفسور في الاقتصاد السلوكي.

(16) [-1944] كوبي / أميركي. بروفسور في علم الاجتماع.

من القيم والمبادئ principles التي تعزز العمل الجماعي وتمكن من التنمية الاجتماعية.

وفي النظر لما سبق، يمكننا استنتاج بأن مفهوم المؤسسة يستند إلى محورين متداخلين، الأول هو التفاعل الاجتماعي العقلاني rational social interaction والثاني الحاجة للقوانين. فالمحور الأول يحاكي الطبيعة البشرية والحق البشري في الامتلاك والاستحواذ والتوسع والانتشار والتحرك المرن وهي مسائل تحتاج لسن القوانين (المحور الثاني) التي من شأنها أن تضبط السلوك العام لأفراد المجتمع. وقد أضاف بعض الباحثين أمثال William James[17] 1892 ,Thoristein Veblen 1899 and John Dewey[18] 1922 مدماكا ثالثا بالغ الأهمية يتجسد في ديمومة التطبيق والتفعيل للقرارات والقواعد المنظمة لسلوك الأفراد.

وفي ضوء تعاقب الأزمات العالمية وكساد الأسواق والكوارث الطبيعية، دفعت المؤسسات العامة الخروج من حيادية الرأسمالية لتتولى مباشرة إدارة الشئون الاقتصادية والأعمال التجارية والمشاريع الاستثمارية في ظل استمرار تباطؤ النمو الاقتصادي العالمي لسنوات عدة، مما جعل من هذا الخروج المؤقت عرف مؤسسي دام عقودا من الزمن. وفي إثر ذلك، تطورت الوظيفة الاقتصادية للمؤسسة العامة لتباشر أعمال صناعة الحدث الاقتصادي وتعزيز التنمية الاقتصادية والاجتماعية والمعرفية وخلق الفرص الاستثمارية والوظيفية وزيادة الناتج المحلي الإجمالي، وقد أدى هذا التطور الوظيفي إلى بلورة مفهوم الاقتصاد الاجتماعي socio–economic الذي قاد العديد من فترات المجتمع إلى الريادة والرفاهية، كما ساهمت أعمال الاقتصاد المؤسسي والاقتصاد العام في إبراز الجوانب الاقتصادية للمؤسسات العامة وأثرها في تعزيز وتنظيم التجارة الدولية وتحرير السلع وحرية انتقال رؤوس الأموال والمعلومات، مما جعل من هذه المؤسسات أحد دعائم اقتصاديات القرن العشرين. وفي جانب متصل، ساهم هذا التطور الوظيفي للمؤسسات العامة سهولة الفصل[19] بين مفهومي المؤسسة institution والمنظمة organization. فالمؤسسة طبقا لتصورات North هي المسئولة عن تحكم وتنظيم قواعد

(17) [1842-1910] أميركي. فيلسوف وعالم النفس وأحد رواد الفكر في القرن التاسع عشر، يطلق عليه لقب Father of American psychology.

(18) [1859-1952] أميركي. فيلسوف وعالم نفسي ومصلح تعليمي، له العديد من الإسهامات في إصلاح التعليم والمبادئ الاجتماعية. كما يعد أحد أعلام الفلسفة البراغماتية، وصنف ضمن قائمة أفضل 100 عالم نفسي في القرن العشرين.

(19) تتميز العلاقة بين مفهوم المؤسسات والمنظمات بالتفاعلية والتبادلية، فتطور المنظمات يؤثر بشكل إيجابي على تعزيز كفاءة عمل المؤسسات، والعكس صحيح.

التفاعلات والتعاملات ضمن بيئة ما، بينما المنظمة تمثل الجهة الفاعلة المكونة من مجموعة من الأفراد والتي تسعى إلى تحقيق أهداف محددة عبر تطبيق استراتيجيات وسياسات. فعلى سبيل المثال، تصنف مراكز البحث العلمي والمنصات البحثية والجامعات والمدارس على أنها منظمات كونها جهات عاملة ضمن بيئة تشغيلية ما تسعى لتحقيق أهداف محددة، بينما القوانين والإجراءات والتنظيميات والقيود ينظر لها على أنها المؤسسات التي تنظم عمل ونشاط تلك المنظمات Ernest Alexander 2005, Douglass North 2006, Claudia Williamson[20] and Carrie Kerekes[21] 2011. وطبقا للباحثة Elinor Ostrom 2005 ، فإن المؤسسة هي الجهة التي تساعد الأفراد سواء مجتمعين أو منفردين على تنظيم شئونهم من خلال التعرف على ما هو مسموح، ممنوع، ومطلوب. وقد ساعد هذا التمييز فصل الخلط السائد بين **التطوير المؤسسي** الذي يتطلب رؤى مستقبلية وفكر إبداعي على المدى المتوسط والطويل و**التطوير التنظيمي** الذي يسعى لتحقيق أفضل الممارسات عبر تبني السياسات والبرامج التي تمكن المنظمة من تحقيق أهدافها الاستراتيجية ضمن الآجال الزمنية القصيرة.

كما هيأ هذا التأصيل فهم طبيعة المؤسسات وحاجتها للنمو والتطور ومحاكاة الواقع لتمارس أعمالها من منظور المستقبل لتحقيق قيمة مضافة تتسق وتطلعات مجتمعات الألفية الثالثة المدفوعة بالواقع الرقمي في إدارة أعمالهم وحاجاتهم اليومية، مما أوجد مفهوما جديدا يعكس درجة التطور المجتمعي الرقمي يطلق عليه onlife، وهي مفردة تجمع بين كلمتي online and life تؤكد على تداخل الحدود بين الواقع الحياتي والتكنولوجيات الناشئة، الأمر الذي دفع العديد من الدول إلى إعادة مفهوم المؤسسات ضمن منظور الألفية الثالثة القائمة على المعرفة والابتكار والأسواق المعرفية knowledge markets والمدن المستقبلية بهدف توفير بيئة جاذبة للاستثمار الأجنبي. وفي هذا الصدد، يرى المؤلف أهمية إعادة تطوير وصياغة المعايير المؤسسية لتشمل العناصر التالية [1] المعايير الثقافية. زيادة الوعي المجتمعي بشأن دور المؤسسات في تعزيز القيم والمنافع العامة وخلق شخصية الفاعل الإنساني الذي يعتمد على الذات [2] المعايير الوظيفية. النظر لكيان المؤسسة على أنها مدخل لصناعة مستقبل الحكومات المعرفية knowledge governments

(20) أميركية. أستاذة في الاقتصاد، لها العديد من الدراسات بشأن نظرية الخيار العام والاقتصاد المقارن.

(21) أميركية. أستاذة في الاقتصاد ومتخصصة في التنمية الاقتصادية والاقتصاد الجزئي.

وفقا لمقتضيات القرن الحادي والعشرين [3] المعايير التشغيلية. تفعيل الشفافية والحوكمة وربطها مع أهداف الدولة الاستراتيجية والإنمائية [4] المعايير التنظيمية. العمل على فصل المؤسسات الإدارية أو الخدمية عن الاقتصادية، فلا يمكن إخضاع المؤسسات الاقتصادية لسلطة إدارية لا تبحث في أسباب الربح بل تهدف فقط تيسير الأعمال وتقديم الخدمات للعامة، مما يعطل مبدأ تحقيق الربحية ضمن المؤسسات الاقتصادية العامة [5] المعايير القيادية. تقييم أداء القياديين خاصة في المؤسسات الاقتصادية من حيث القدرة على صناعة الحدث الاقتصادي وإدارة دفة المؤسسة بما يحقق للدولة النمو والتنمية [6] المعايير المهاراتية. العمل على توطين مهارات القرن الحادي والعشرين والقائمة على الأفكار والإبداع والخيال والقدرات التحليلية والتركيبية لتمكين الأفراد منها.

أن طبيعة المؤسسات في القرن الحادي والعشرين قائمة كليا على مبادئ الترابط الحكومي وعمل المنصات الحكومية والأعمال المستقلة ضمن بيئات مفتوحة، تسمح بتدفق المعارف والخبرات والمهارات بحرية تامة وحق النفاذ للمعلومات والبيانات والأبحاث، كما أنها تراعي مسائل التحولات الديموغرافية وما يصاحبها من تغير في مفاهيم القيم والمنافع العامة، والتي تعتمد على الطبيعة الرقمية والمعرفية للعصر، وهذا يناقض طبيعة المؤسسات الحالية السائدة منذ القرن الماضي ذات الطبيعة الساكنة والمنغلقة والتي تختص بمباشرة وظائف محددة مما أحدث فجوة بين التطور المجتمعي والممارسة المؤسسية، وهذا ما أكد عليه المفكر Geoff Mulgan[22] أحد رؤساء لجنة مستقبل الابتكار والريادة في العالم التابعة لمنتدى الاقتصاد العالمي، بأن فكر وأدوات المؤسسات العامة السائدة لم تعد تصلح لمتطلبات القرن الحادي والعشرين ، وإن المؤسسات بطبيعتها مكون مجتمعي تتطور بتطور الظروف الاجتماعية والفكرية والاقتصادية والسياسية والجيوسياسية على نحو تتسق ومتطلبات الأسواق العالمية والاقليمية والمحلية المدفوعة بالابتكارات والبحث عن القيمة العامة ذات الجدوى الاقتصادية والاجتماعية، وإن نجاح المؤسسات العامة كشأن أي كيان اجتماعي، مرهون بدرجة الكفاءة والخبرة وحاصل المعرفة ومرونة التعلم وهي عوامل تراكمية تتطور متى ما خضعت لبيئة الاستشراف المستقبلي على نحو يسهل من عملية إرتقاء المؤسسات طبقا لمقتضيات المستقبل المدفوع بالمعرفة والاستخدام الكثيف للتكنولوجيات الناشئة والمنصات الاجتماعية والابتكارية والشراكة الفعالة مع مؤسسات القطاع الخاص

(22) [-1961] بريطاني. الرئيس التنفيذي لمؤسسة National Endowment for Science Technology and the Arts NESTA.

والمجتمع المدني لتطوير مفاهيم القيمة العامة والمنافع العامة وإدارة المصالح المشتركة بطرق مبتكرة غير مسبوقة، وهذا ما عملت به كلا من كندا، فرنسا، كوريا الجنوبية، سلوفينيا بتغيير الواقع عبر وضع استراتيجية قائمة على مبدأ الشراكة والتغيير وإعادة بناء ثقة المجتمع بها. وفي هذا السياق، أكدت Alenka Smerkolj وزيرة الدولة لشؤون التطوير والمشروعات الاستراتيجية والتعاون في سلوفينيا، بأن تغيير مسار الفكر المؤسسي بات أحد مظاهر العولمة والقرن الحادي والعشرين، كما أطلقت مؤسسة Nesta للابتكارات مبادرة عالمية حول إنشاء منصة تجمع 30 حكومة عالمية تناقش مبدأ التغيير والتطوير المؤسسي[23] لتحسين بيئة الأعمال بما يتسق ومتطلبات القرن الحادي والعشرين القائمة على محورين أساسيين هما الابتكار والقيمة العامة ذات المنفعة الاجتماعية والاقتصادية. وهي مبادرة تؤكد ضمنيا على تعذر العمل الفردي للمؤسسات العامة في تبني ودعم وتطوير وتنفيذ الخطط التنموية والسياسات والبرامج الداعمة للتحول نحو الاقتصاد المعرفي، دون بناء منصات تفاعلية بشراكة مع القطاعين الخاص والمدني، والتي بدورها تقود مسائل تحقيق الابتكار وإعادة تعريف مفهوم القيمة العامة في ظل تغير تفضيلات المجتمعات الحالية.

وفي تقرير متصل، أشار البنك الدولي ضمن دراسة «المرصد الاقتصادي لمنطقتي الشرق الأوسط وشمال أفريقيا، 2018» إلى التحديات الكبرى التي تواجه حكومات المنطقة حول التصدي لتحديات الألفية الثالثة وفي مقدمتها أهداف التنمية المستدامة[24] 2030





لمزيد من المعلومات
حول أهداف التنمية المستدامة
يرجى تفعيل خاصية الاطلاع

الشكل (1)

(23) States of change initiative. For further information visit states-of-change.org

(24) أطلقت الأمم المتحدة أجندة التنمية المستدامة وهي خطة طموحة تهدف للحد من آثار الفقر والتمييز العنصري ومكافحة تغير المناخ خلال 2030. تتكون الأجندة من 17 ركيزة و 169 هدف و 232 مؤشر.

خاصة في ظل استخدام المنهجية الإدارية التقليدية والفكر المؤسسي النمطي الذي يتعذر بالجملة تحقيق برنامج التحول نحو بوتقة الصناعات والخدمات الابتكارية ومدن المستقبل والأسواق المعرفية، والتي بدورها تسرع من وتيرة النمو الاقتصادي وخلق فرص وظيفية.

فلم تعد المسائل التقليدية المتصلة بعمل المؤسسات العامة كالأمان الوظيفي والهياكل التنظيمية وتسكين الوظائف وتوزيع المهام والأدوار على العاملين وفرض الرقابة الإدارية والقيود المالية من أولويات المؤسسات في القرن الحادي والعشرين، بل باتت أكثر توجها نحو تحقيق الترابط الحكومي والعمل ضمن مفاهيم[25] المنصات الحكومية والأعمال المستقلة والاستخدام الكثيف للتكنولوجيات الناشئة مثل Artificial Intelligence, Robots, Learning Machines, Augmented Reality, Blockchain, Big Data وغيرها من التقنيات والتي سيتم مناقشتها ضمن الفصل الثالث، كذلك الأخذ بالاعتبار مسائل القيمة العامة والتي يتطلب إعادة صياغتها وفهمها طبقا لمقتضيات العصر الرقمي وهي مقتضيات باتت جزءا من عمل المؤسسات العامة في الألفية الثالثة التي تسعى لتعظيم القيمة العامة للخدمات والأنشطة الاجتماعية والعلمية والاقتصادية والسياسية والتكنولوجية في المجتمع. فالقيم العامة تتغير بتغير الظروف والبيئات والأحوال، وهذا يقودنا إلى أهمية دفع المؤسسات نحو البيئات الدينامية المنفتحة القابلة للتكيف يصحبه ممارسة القياديين لأعمال الاستشراف بهدف تسخير الموارد لخلق قيم عامة تحقق طموح وآمال مجتمعات الألفية الثالثة بما تتسق وطبيعة التطور الفكري والمعرفي.

ونظرا لتعاظم دور القيمة العامة باعتبارها أحد محاور الألفية الثالثة والتي مازالت يكتنفها الغموض والفرضيات على نحو قد يؤثر على مستوى الرفاهية الاقتصادية والاجتماعية للأفراد، جاء الفصل الثاني بمباحث تناقش القيمة العامة وما يتصل بها من موضوعات كالمالية العامة، الانفاق العام، الخيار العام، الرفاهية الاقتصادية، فائض الاقتصاد العام، والتنمية الاقتصادية، بهدف تسليط الضوء على طبيعة القيمة العامة وأثرها في بناء مجتمعات المعرفة والابتكار وتطور مفهوم الحكومات المعرفية والتي تعد أحد مستهدفات الدول للوصول إليها ليتسنى لها فهم طبيعة القرن الحادي والعشرين .

(25) سيأتي ذكرها ضمن الباب الثاني.

المبحث الثاني

الابتكار في المؤسسات العامة

رغم الارهاصات التاريخية لمفهوم الابتكار والتي تمتد إلى أعماق الحضارة الإنسانية، إلا أن ثمة مساهمات معاصرة ساعدت على بلورة أبعاد الابتكار ودوره في تطوير العمل المؤسسي والتي يمكن حصرها إلى ثلاثة أبعاد رئيسة هي [1] البعد الاجتماعي. يمثل هذا البعد أعمال المفكر Joseph Schumpeter[26] الذي استمد أفكاره من نظرية التطور Evolution Theory مؤكدا على أن التطور الاجتماعي السائد في مجتمع ما ناجم عن تزاحم المبادرات الابتكارية والإبداعية في معظم مجالات الحياة على نحو دفعت المؤسسات العامة إلى الاستجابة لتلك التطورات عبر تطوير الخدمات والنظم والاجراءات. كما أشار Schumpeter ضمن كتبه «The Theory of Economic Development 1912» ومؤلفه البارز «Business Cycles 1939» إلى جهود الأفراد الذين أطلق عليهم new men في تسريع وتيرة النشاط المؤسسي الابتكاري، منوها بأن المؤسسات العامة تمتلك خواص وأدوات ابتكارية قد تضاهي نظرائها من المؤسسات الخاصة متى ما توفرت لها البيئة التشغيلية الداعمة للابتكار والمدفوعة بالحس القيادي القادر على تحفيز الابتكار وتطويره بطرق إبداعية. ويعد هذا التنويه أولى بوادر التمييز بين الابتكار العام (المؤسسات العامة) والابتكار الخاص (مؤسسات القطاع الخاص). وفي إثر هذا التمييز، أطلقت المنظمات والمؤسسات الدولية العديد من المؤشرات بهدف قياس حجم الابتكار في المؤسسات العامة أبرزها لائحة الابتكار للمفوضية الأوربية European Commission ومؤشر الابتكار العالمي Global Innovation Index و[2] البعد الفطري. يمثل آراء النظرية التنظيمية Organizational Theory والتي يعتقد أنصارها أمثال Victor Thompson1965[27], Lawrence Mohr 1969[28] and Laurence Lynn[29] 1977 بأن الابتكار نشاط فطري سواء كانت المؤسسة عامة أو خاصة تنشط فيها العمليات الابتكارية متى ما توافرت الشروط والظروف والبيئة الداعمة

---

(26) [1883-1953] نمساوي. مفكر وأكاديمي اقتصادي له إسهامات محورية في تطوير المفاهيم المتعلقة بالنمو والتنمية والدورات التجارية والاقتصادية. يعد أحد أعلام الاقتصاد في القرن العشرين.

(27) [1885-1968] إسترالي. أحد أعلام السياسة في عصره، امتهن العديد من المناصب السياسية.

(28) [-1931] أميركي. بروفسور ومفكر في العلوم السياسية له العديد من الإسهامات ضمن مجال السياسات العامة.

(29) [-1937] أميركي. بروفسور في الإدارة العامة وعراب الإدارة العامة، له العديد من الدراسات والأبحاث ضمن اختصاصه.

للابتكار. تستمد هذه النظرية مبادئها الابتكارية من نظرية Taylor's Principles of Scientific Management وأعمال Weber's Bureaucracy، مؤكدين على دور أثر البناء الهيكلي للمؤسسات في تعزيز انسيابية المعرفة والأعمال الابتكارية ومرونة التواصل الإبداعي بين العاملين وهي أعمال تعد مدماك إنتاجية المؤسسة (سواء عامة أو خاصة). وطبقا للنظرية، ينظر للابتكار العام على أنه السعة والقدرة في إحداث التغيير والتكيف مع التغيرات الجارية [3] البعد التشغيلي. ورغم أبعادها التاريخية والتي تبلورت في منتصف القرن العشرين إلا جهود وآراء النظرية الأصلية Autochthonous Theory ساهمت في صقل هذا البعد. حيث أكد أنصار هذه النظرية Jean Hartley[30] 2005 and Mark Moore[31] 2008, Christopher Pollitt[32] 2011 على أهمية بناء منصة تشغيلية تمكن المؤسسات العامة من ممارسة الأنشطة الابتكارية. عمليا، تعد رئيسة الوزراء البريطاني Margaret Thatcher أوائل من طبق البعد التشغيلي بهدف ممارسة الأنشطة الابتكارية ضمن برنامجها الاصلاحي الإداري والمالي في المؤسسات العامة، تبعها بعد ذلك العديد من دول العالم المتقدم واضعين بذلك لبنة جديدة ضمن سياق الابتكار في المؤسسات العامة عبر التأكيد على إجراء العديد من برامج تحسين الخدمات وما يصحبها من الحوكمة والممارسات المثلى وغيرها بهدف إيجاد بيئة رصينة قادرة على التكيف مع المتغيرات العالمية. إلا أن أعمال المفكرين 1992 David Osborne[33] and Ted Gaebler[34] تعد الإطار الفكري المعاصر لمفهوم الابتكار ضمن المؤسسات العامة على نحو أوصى الرئيس الأميركي السابق Bill Clinton كافة السياسيين بقراءة كتابهم[35] كمدخل للعمل المؤسسي المعاصر. تناول الكتاب للمرة الأولى مفهوم الريادة العامة public entrepreneur كأحد صور التحولات الراديكالية ضمن فن إدارة الدولة لمواردها ومؤسساتها بهدف تحقيق قدر من الممارسات الابتكارية والإبداعية. استمد المفكرين مفهوم الريادة من أعمال المفكر الاقتصادي الفرنسي

(30) أميركية. أستاذة في الإدارة لها العديد من الإسهامات ضمن مجال التنمية التنظيمية والقيادة والإدارة.

(31) [-1947] أميركي. بروفسور في جامعة Harvard متخصص في الإدارة العامة والقيادة. أول من صاغ مفهوم القيمة العامة.

(32) [1946-2018] بريطاني. مفكر متخصص في مجال الحوكمة والإدارة العامة.

(33) [-1951] أميركي. مؤلف ومستشار سياسي، شغل منصب مستشار لنائب الرئيس الأميركي Albert Gore 1993، له العديد من المساهمات الفكرية التي طورت من العمل السياسي والإداري في أميركا.

(34) أميركي. أعلام أبرز الخبراء في العالم ضمن مجال تطوير السياسات الحكومية والإدارية.

(35) David Osborne & Ted Gaebler (1992). Reinventing Government: how the entrepreneurial spirit is transforming the public sector. Plume Book.

Jean–Baptiste Say[36] 1803 الذي أشار إلى وظيفة الرجل الريادي القادر بكفاءة عالية على تحويل الموارد الاقتصادية إلى قيم مضافة بأقل التكاليف وبإنتاجية عالية، وعليه يعتقد كلاهما بأن البعد الحقيقي لمفهوم الريادة هو القدرة على الابتكار والبحث عن الطرق الجديدة في إدارة موارد الدولة بكفاءة عالية عبر المواءمة والاستجابة الدائمة للتغيرات الجارية محليا وعالميا، كما أشار إلى أن المفهوم القيادي في ضوء التطورات المعاصرة إتسع ليشمل البعد الريادي الذي يدفع المؤسسات نحو القدرة على صناعة الحدث الابتكاري والريادي ضمن الأعمال الحكومية entrepreneurial government وهذا يتطلب أهمية أن تتسم شخصية القيادي بالنظرة الاستشرافية والقدرة على الإبداع والتمتع بالخيال الفكري لدفع الابتكار إلى مستويات عالية، كما يتوجب أن يتخلص القيادي من خوف مواجهة التغيرات وتجنب المخاطر ومجاراة التطور والتي تمثل جزءا رئيسا من منظومة العمل الابتكاري.

وبناء على ما سبق، اعتمد الرئيس الأميركي Bill Clinton وثيقة الإصلاح الإداري بمساعدة نائبه Albert Gore والتي عرفت فيما بعد بوثيقة Clinton–Gore administration's interagency والتي تنص على أهمية إدارة مرافق ومؤسسات الدولة بأقل التكاليف وبإنتاجية عالية عبر استخدام الأدوات الابتكارية. وفي ضوء الوثيقة، تأسست لجنة الشراكة الوطنية National Partnership for Reinventing Government 1993 (REGO)[37] لتتولى كافة الاصلاحات الإدارية على المستوى الفدرالي خاصة في ظل تراجع ثقة المجتمع الأميركي بالمؤسسات الفدرالية. وبعد سنوات من التطبيق نجحت اللجنة بتقليص حجم الترهل الإداري admin fat ضمن المؤسسات الفدرالية عبر إلغاء أكثر من 426 ألف وظيفة هامشية والعمل على دمج الهيئات والمؤسسات، وإلغاء ما يربو على 250 برنامج ووكالة، كما قلصت ضمن القوانين والإجراءات الفدرالية أكثر من 640 ألف ورقة من القوانين الداخلية التي كانت سببا محوريا في تكريس الأعمال البيروقراطية ذات الكلفة العالية والإنتاجية المنخفضة، مما نجم عنه توفير عشرات البلايين على خزانة الدولة[38]، كما وجهت المؤسسات العامة إلى أهمية الالتزام بمعايير الجودة وكفاءة العمل وتطبيق الحوكمة

(36) [1767-1832] فرنسي. أحد أعلام الاقتصاد الكلاسيكي في عصره، له إسهامات بارزة في حقل الاقتصاد. من أشد المناصرين لتحرير الأسواق والتجارة والمنافسة. له قانون يعرف باسه قانون ساي Say Law والذي ينص على أن العرض هو من يخلق الطلب وقد ظل هذا القانون فعال حتى بداية الكساد الكبير 1929 حيث عجز عن احتواء الأزمة.

(37) Formerly the National Performance Review

(38) www.govinfo.library.unt.edu.

والشفافية على نحو يحقق العدالة في الخدمات ورضا العملاء والمراجعين.

وبشكل عام، تعد مسائل تبني مفاهيم الابتكار ضمن العمل المؤسسي من النوازل المعاصرة التي شكلت صعوبات أمام العديد من الحكومات لوضع الإطار التعريفي والتشغيلي لها، بهدف توليد الأفكار الابتكارية والإبداعية تمهيدا لاستيعابها وتنفيذها وتحويلها إلى قيم عامة مضافة. فما تعانيه معظم المؤسسات العامة حاليا ناجم عن صعوبة التأقلم مع الفكر الابتكاري وكيفية تحويله إلى منهج تشغيلي فعال. فالابتكار الفعال هو ذلك الابتكار الذي ينسخ الأفكار والممارسات التقليدية بأفكار متطورة تتسق وطبيعة العصر، وإلا فقدت قيمتها وبطلت صفتها. والمؤسسات ضمن هذا السياق، تمثل ظاهرة الفيل الأبيض white elephant وهي ظاهرة تجسد حالة الدول التي تستثمر بأموال طائلة دون تحقيق النتائج المرجوة نتيجة لخواءها من أهم ممارسات القرن الحادي والعشرين الابتكار الفعال ومدماكه المعرفة. إن الحاجة للابتكار كالحاجة لوجود المؤسسات بذاتها فلا يمكن تصور مؤسسات عامة تستقبل القرن الحادي والعشرين بممارسات نمطية روتينية وتتوقع نتائج ملموسة وإيجابية ترتقي لطموح وتطلعات الأفراد والمجتمعات. فالابتكار يعد وقود المؤسسات التي تبحث عن الريادة والقدرة التنافسية، وجوهر مفهوم الحكومات المعرفية. كما أن الابتكار هو نتاج البحث العلمي والتطوير التقني والرقمي تتجلى صوره بطرق متنوعة تتجاوز حدود المنتجات والخدمات إلى فضاء تطوير القطاعات والموارد البشرية والتنظيمية والإنتاجية، وطرح الحلول المبتكرة للتصدي لمشكلات القرن وهذا يعكس جوهر الابتكار الذي يؤكد على أنه ممارسة أكثر من كونه منتج أو غاية.

وكون الابتكار ممارسة، فإنه يعد من الأعمال الجماعية التي تستوجب توفر البيئة المناسبة التي تشجع الأفراد المبدعين على إيجاد طرق مبتكرة لحل التحديات والمشاكل المعقدة، فالابتكار لا يعني تقديم المبادرات والأفكار المميزة فحسب، بل وضعها ضمن إطار تنفيذي وتشغيلي يساعد على توليد القيمة المضافة للمؤسسة والقيمة العامة للمجتمع.

بشكل عام، يعد المفهوم الابتكاري من المفاهيم التراكمية المتداخلة التي لا يمكن فصله عن بيئته، فهو نتاج لمجموعة من العناصر كجودة التعليم بدءا من التعليم المبكر حتى التعلم مدى الحياة وما ينتج عنهما من جودة في رأس المال البشري، ودرجة الانفتاح المؤسسي والتعاون والشراكة المحلية والأجنبية التي تسهم في توطين الخبرات وأفضل الممارسات،

كذلك البيئة العلمية والبحثية التي تعمل على تغذية السوق المحلي بالأفكار الابتكارية القابلة للتحول إلى سلع وخدمات وإجراءات عمل من شأنها أن تدفع المؤسسات إلى مستويات عالية من الإنتاجية والتطور. فجميع ما ذكر يشكل تحديات أمام الدول في بناء منظومة الابتكار، علاوة على القيود الإدارية والمالية والتي تمثل عائقا حقيقيا أمام دعم البيئة الابتكارية ضمن العمل الحكومي. ونظرا لتدني الخبرات الوطنية في رسم السياسات الابتكارية innovation policies لتوطين الابتكار، تتجه بعض الحكومات إلى استنساخ التجارب الدولية الناجحة تمهيدا لتوطينها في بيئة لا تنتمي لها، مما قد ينتج عنه صعوبات في التطبيق وتحقيق المقاصد. فالسياسات الابتكارية عبارة عن مجموعة من القوانين والمعايير واللوائح والحوافز والبرامج التي تستخدمها الحكومات لتشجيع وتطوير الابتكارات الجديدة سواء على هيئة سلع أو خدمات أو إجراءات بهدف زيادة الإنتاجية والقدرة التنافسية والرفاهية الاجتماعية. ومن ثم فإنه من الصعوبة بمكان استيراد سياسات أجنبية بهدف دمجها ضمن المؤسسات العامة دون الأخذ بالأسباب التمهيدية التي تسهل من فهم تلك السياسات والعمل بموجبها.

يوضح الجدول [1] الآتي أبرز السياسات الابتكارية المعمول بها دوليا مع ربطها بالأهداف الاستراتيجية الرئيسة.

الجدول [1] يشير إلى بعض الأمثلة الواردة ضمن السياسات الابتكارية طبقا للممارسات المعاصرة.

الأهداف الاستراتيجية	أبرز السياسات الابتكارية التي تساعد على تحقيق الأهداف الرئيسة
زيادة مدخلات الابتكار	التوسع في نفقات البحث والتطوير دعم الشراكة الاستراتيجية مع الشركات العالمية توطين الخبراء والمختصين الأجانب تمكين الأفراد من حق الاطلاع على مصادر المعلومات والأبحاث
تعزيز البنى الاتصالية	بناء البيئة الابتكارية innovation ecosystem بالشراكة مع القطاع الخاص ومؤسسات البحث والتعليم
تعزيز الطلب على الابتكار	زيادة مشتريات السلع والخدمات الابتكارية إنشاء الرخص التجارية المتخصصة في تنظيم حجم الطلب والعرض للسلع والخدمات المعرفية

ومن حيث الإطار المفاهيمي، عرفت منظمة التعاون والتنمية الاقتصادية (OECD) 2005 الابتكار ضمن إطاره العام على أنه «تنفيذ منتج جديد أو مطور بدرجة عالية، أو خطوات اجرائية، أو طريقة تسويق جديدة، أو طريقة تنظيمية جديدة ضمن ممارسات العمل، أو تنظيم مكان العمل أو العلاقات الخارجية». استمدت المنظمة تعريفها من أعمال المفكر Schumpeter الذي استخدم مصطلح «التركيبة الجديدة» new combination بدلا من الابتكار، وهي تركيبة تضم خمسة عناصر رئيسة [1] إطلاق منتج جديد أو مطور كليا [2] تنفيذ طرق جديدة للبيع والإنتاج [3] فتح أسواق جديدة [4] الحصول على مصادر جديدة لتوريد المواد الخام [5] طرح هياكل صناعية جديدة. ويمكن الاستخلاص من هذه الخواص الخمسة بأن الابتكار ضمن اقتصاد الدول يقوده المنتجون وليس المستهلكون، وهذا قد يتعارض مع طبيعة الواقع الرقمي للقرن الحادي والعشرين والذي ينظر للابتكار على أنه ممارسة يقوده كلا من المستهلكون والمنتجون. وفي 2015، طورت (OECD)[39] تعريفا معاصرا للابتكار ضمن إطار القطاع العام والذي يشير إلى «طريقة جديدة أو أسلوب معاصر تعمل به المؤسسة العامة للوفاء بتكاليفها والأغراض التي أنشأت من أجلها». ويتضح من التعريف بأن الابتكار يحمل خواص تتسق وطبيعة العمل الحكومي ومن جملة ذلك أن الابتكار [1] ممارسة وعمل وليس طرح فكري أو نظري [2] يهتم بطرح صور مبتكرة لتيسير الأعمال وتقديم الخدمات [3] يعكس تطبيق المفاهيم أكثر من كونه ابتكار من أجل الابتكار [4] وسيلة لتحقيق الغايات وإنتاج قيم عامة. وهذا يتسق ما ذهب إليه المفكر[40] Jorrit de Jong بوجوبية أن ينتهي النشاط الابتكاري العام إلى تحسين وتطوير جميع أو بعض من عناصر الكفاءة efficiency أو الفاعلية effectiveness أو الجودة quality أو رضا المستخدمين user satisfaction.



لمزيد من المعلومات
حول تقرير **OECD**
يرجى تفعيل خاصية الاطلاع

ومن المفاهيم المتصلة بالعمل الابتكاري العام، السعة الابتكارية للمؤسسة innovation capability والذي يشير إلى «البنى الابتكارية اللازمة من رأس مال بشري وموارد تكنولوجية ومادية ومالية لتعزيز الأنشطة الابتكارية»، كما عرفتها Malaysia Productivity Corporation 2009 على أنها «القدرة على توليد أفكار جديدة تدفع مستوى الأداء إلى معدلات عالية، وتخلق الفرص التجارية وتزيد من القدرات المستقبلية والقيادة

(39) OECD (2017). Fostering Innovation in the Public Sector, OECD Publishing, Paris.

(40) Jorrit de Jong, Harvard Kennedy School of Government, United States.

التكنولوجية». وفي هذا الشأن، أشار كلا من Jan Fagerberg and Martin Srholec[41] 2008 إلى التدابير الشاملة لجعل مفهوم القدرة على الابتكار أكثر واقعية وهي النظم الابتكارية Innovation systems، الحوكمة Governance، النظم السياسية Political systems، الانفتاح Openness. بينما صنف أعلام الفكر الابتكاري المعاصر كلا من John Bessant and Joe Tidd 2014 مفهوم الابتكار إلى نحو أربعة أوجه[42] (4Ps) وهي ابتكار المنتجات Product innovation، ابتكار سير العمل Process innovation، ابتكار الموضع أو الموقف Position innovation وابتكار الأنموذج Paradigm innovation.

وفي جانب متصل، تبدأ دائرة النشاط الابتكاري من درجة الاستثمار والدعم ضمن البحث العلمي والتكنولوجي والتطوير، وتتأثر بنسبة ودرجة جودة موظفي المعرفة من إجمالي الموظفين في المؤسسة، وتطور ريادة الأعمال والنظم الرقمية السائدة في الدولة، كما تتأثر بجودة التعليم بدءا من التعليم المبكر حتى التعلم مدى الحياة. وبشكل عام، تدور فكرة الابتكار ضمن القطاع العام حول إيجاد طرق ووسائل وأساليب جديدة تحقق المنافع العامة وتزيد من القيمة المضافة في المجتمع، ويعتمد القطاع العام لخلق قيمة عامة مضافة على درجة تنوع الأدوات والطرق الابتكارية التي تدفع مستوى حياة الأفراد إلى معدلات عالية. فعلى سبيل المثال، ارتفعت في فلندا معدلات الأفراد المهجرين الذين لا يشملهم التأمين الصحي مما دفع المؤسسات للبحث عن طرق جديدة لتأمين الرعاية الصحية لهم عبر الحصول على الفحوصات الطبية المجانية باستخدام الفحي الطبي المتنقل المبتكر، بينما ابتكرت فرنسا طريقة جديدة تساعد على دمج كبار السن الذين لا يملكون أي صلات اجتماعية بالمجتمع من خلال توفير مبدأ الشراكة للمرافق السكنية والمساحات المشتركة بهدف الحد من المخاطر الصحية والنفسية والاجتماعية.

وفي جانب متصل، يشهد العالم المتطور والدول الناشئة حراكا في بناء المنصات الابتكارية ضمن القطاع العام عبر إطلاق الاستراتيجيات المتوسطة والطويلة الأجل التي تضمن خطوات ثابتة نحو تحقيق مقاصد التحول نحو الاقتصاد الابتكاري Innovation economy وتشجيع الصناعات والخدمات الابتكارية طبقا لما قامت به الحكومة التايوانية

(41) Jan Fagerberg and Martin Srholec (2008). National innovation systems, capabilities and economic development. Research Policy. V. 37, P 1417-1435.

(42) Bessant, J. and Tidd, J. (2014). Strategic Innovation Management.' London: John Wiley & Sons.

عبر معهد البحوث التكنولوجية الصناعية (ITRI) من زيادة الاستثمار في صناعة أشباه الموصلات Semiconductor والتي تشغل حوالي 20 % من الصادرات التايوانية. حيث يوفر (IRTI) بيئة ابتكارية خصبة لدعم الشركات التايوانية مثل UMC & TSMC لاستكمال متطلبات إدراج الشركات التايوانية ضمن قائمة الدول العالمية المصدرة للصناعات والخدمات التقنية والرقمية، وقد نجم عن الدعم الحكومي لبناء المنصة الابتكارية الوطنية توفير آلاف الوظائف فانعكس بشكل إيجابي على النمو الاقتصادي والاجتماعي.

يعد الأنموذج التايواني الفريد محطة هامة وأنموذج معاصر لدراسة طرق التدخل الحكومي الناجع حول تهيئة البيئة لملائمة لتطوير المنصة الابتكارية الداعمة للصناعة الوطنية. حيث أطلقت الحكومة جملة من السياسات الداعمة للابتكار أبرزها [1] تحرير رؤوس الأموال [2] التوسع في حماية الملكية الفكرية [3] رفع نسبة تمويل أبحاث التنمية [4] زيادة الجامعات الصناعية بهدف تعزيز مخرجات رأس المال البشري الإبداعي، على نحو ساهمت بشكل مباشر في تحفيز حجم النمو الاقتصادي وجذب الاستثمار الأجنبي ضمن قطاع تقنية المعلومات لتقود العالم في مجال صناعات أشباه الموصلات. ويمكن الإشارة إلى مسوغات نجاح التجربة الابتكارية التايوانية وفقا لما يلي [1] الممارسة الحكومية عبر الالتزام الحكومي بتنفيذ السياسات الاصلاحية دون التأثر بتغير القياديين أو الأحزاب السياسية [2] تعزيز مسائل الولاء والانتماء للعاملين في الدولة بهدف زيادة ثقة المجتمع برؤية الدولة لاصلاح المسارات الاقتصادية والمالية والإنتاجية [3] تطوير منظومة التعليم وخاصة التعلم مدى الحياة الذي ساهم في تعزيز مهارات وخبرات القوى العاملة وإذكاء روح الابتكار والإبداع بطرق معاصرة وعملية شكلت في مجملها الشخصية الابتكارية التايوانية.

وفي المقابل، يشير الجدول [2] إلى جهود بعض دول العالم في بناء البيئة الابتكارية الداعمة للعمل الحكومي باستخدام أدوات وطرق متنوعة عبر المؤسسات العامة بذاتها أو من خلال إنشاء الكيانات المتخصصة في مجال الابتكار.

الجدول [2] جهود بعض الدول في بناء البيئة الابتكارية الداعمة للعمل الحكومي

Agency	Financial Support			Non-Financial	Support for intermediaries	Knowledge Transfer	In-house R&D
	Grants	Loans	Others				
Austira FFG	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
Brazil FINEP	✓	✓	✓		✓	✓	
Chile CORFO	✓	✓	✓		✓	✓	
Finland TEKES	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
Sweden VINNOVA	✓		✓	✓	✓	✓	
Switzerland CTI	✓		✓	✓	✓	✓	
Taiwan ITRI			✓	✓	✓	✓	✓
UK Innovate UK	✓		✓	✓		✓	
US DARPA	✓	✓	✓	✓		✓	✓

Source: Nesta: How innovation agencies work: international lessons to inspire and inform national strategies. 2016. Austria's Research Promotion Agency (FFG), Brazil's Funding Authority for Studies and Projects (FINEP), Chile's Economic Development Agency (CORFO), Finland's Funding Agency for Innovation (Tekes), Sweden's Governmental Agency for Innovation Systems (VINNOVA), Switzerland's Commission for Technology and Innovation (CTI), Taiwan's Industrial Technology Research Institute (ITRI), The United Kingdom's Innovate UK, The United States' Defense Advanced Research Projects Agency (DARP).

وفي جانب متصل، استعرض التقرير العربي العاشر للتنمية الثقافية[43] 2018 الحالة الابتكارية ضمن الدول العربية والتي رغم الجهود المبذولة والرامية إلى بناء منصات ابتكارية حقيقية، إلا أنها تعاني من تحديات كبيرة تتعلق بالثقافة المعرفية والنظم المؤسسية وحجم التمويل الموجه للأبحاث العلمية والتي تعد مصدر رئيس لتغذية المؤسسات والدول بالأفكار الابتكارية الفعالة، علاوة على القضايا الجيوسياسية ومشكلات الفقر والتصحر والنزاعات البينية. كما أشار التقرير إلى أهمية الارتكاز على مجالات التعليم والبحث والتطوير والمعرفة والتكنولوجيات الرقمية لإحداث طفرات تنموية اقتصادية واجتماعية



لمزيد من المعلومات
حول التقرير العربي العاشر
يرجى تفعيل خاصية الاطلاع

(43) الصادر عن مؤسسة الفكر العربي.

في الدول، والنظر للابتكار على أنه أحد محركات للنمو الاقتصادي والتنمية المستدامة. وفي هذا السياق، أصدر البنك الدولي تقرير استرشادي بعنوان: Innovation Policy: A Guide for Developing Countries 2010 أكد فيه على أهمية أن تتبنى الدول الناشئة والأقل نموا السياسات الداعمة لتوطين الابتكار التكنولوجي Technological innovation كمدخل رئيس للتصدي للمشكلات الاقتصادية والتنموية والاجتماعية والبيئية باعتبارها المحرك الرئيس للنمو وتعزيز القيم العامة التي تحسن من جودة الحياة.

وفي النظر للواقع العربي، نجد ثمة قواسم مشتركة تمثل في مجملها أبرز التحديات أمام بناء منظومة الابتكار الفعال أبرزها [1] القيود الإدارية والمالية وضعف الدعم المالي الموجه للأبحاث والتي تمثل العقبة الأساسية أمام تطوير النظم الابتكارية [2] تدني جودة السياسات والبرامج الاستراتيجية الداعمة لبناء منظومة الابتكار، فالابتكار ضمن العمل الحكومي عبارة عن مبادرات وممارسات فردية لا أثر لها على المدى المتوسط والطويل ترتبط بوجود الأفراد وليس المؤسسات [3] هيمنة الثقافة الاستهلاكية للمعرفة والاعتقاد بعدم اختصاص المؤسسات العامة بممارسة الأنشطة الابتكارية [4] النظر للمعرفة والابتكار على أنهما أشياء ثانوية قد تعيق من إنسيابية العمل الروتيني وتشتيت جهد ووقت المؤسسة [5] الافتقار للحس القيادي الابتكاري في معظم المؤسسات العامة [6] القصور التشريعي الذي لا يتناسب وطبيعة العصر الابتكاري والرقمي. وقد أدت هذه التحديات مجتمعة إلى نتائج هشة للعمل الابتكاري المؤسسي والتي تحمل في متنها بذور فناءها. وهنا تتجلى أهمية بناء الفكر القيادي نحو المستقبل لرسم أو إعادة رسم السياسات والاستراتيجيات المؤسسية التي تتسق ومتطلبات القرن الحادي والعشرين، بما يعزز من المكانة الدولية ويحفز الاستثمارات الأجنبية التي تبحث عن أفضل البيئات المناسبة لممارسة كافة الأنشطة الابتكارية والتقنية والتكنولوجية.

إن الرغبة في بناء وتصميم وإدارة الأعمال الابتكارية ضمن المؤسسات العامة يتطلب جملة من الإصلاحات الفكرية والتشغيلية والهيكلية على نحو توفر بيئة ذات طبيعة خاصة تلبي احتياجات الأنشطة الابتكارية، على أن تمثل تلك الإصلاحات مدخلا محوريا نحو إرساء قواعد الابتكار العام، أبرز تلك الإصلاحات:

- **الاستقلالية**. يعد هذا المتطلب من أهم عوامل استدامة النشاط الابتكاري ضمن المؤسسات العامة وخاصة التحرر من القيود المالية والإدارية من أي تبعية سواء لجهة حكومية أو الجهات المانحة لها، مما يعطي المؤسسات الحرية التامة في بناء وتعزيز الممارسات الابتكارية في الدولة وبناء الشراكات مع المؤسسات المحلية والأجنبية.
- **الشراكة**. كون أن الابتكار هو نشاط جماعي يتطلب الشراكة والتعاون المحلي والأجنبي، فإنه من الأهمية بمكان إطلاق برامج الشراكة المحلية والأجنبية لتمكين المؤسسات من توطين الخبرات ضمن بيئة الأعمال المحلية. كما يتوجب أن تكون الشراكة الداعمة للابتكار محور رئيس ضمن دائرة صناعة القرار السياسي والتشريعي في الدولة وفقا لإطار رؤية ومستقبل الدولة.
- **المرونة الابتكارية**. من الشروط الواجبة في صناعة الحدث الابتكاري تحقيق المرونة في التفاعل والاستجابة مع التغيرات العالمية والمحلية، علاوة على المرونة في بناء وتبني النماذج والسياسات الداعمة للابتكار لتحقيق أفضل الممارسات المثلى للمشاريع الابتكارية في الدولة.
- **بناء المؤشرات القياسية**. تعد مسائل قياس العائد على الاستثمار والدعم والتشجيع للمشاريع والأنشطة الابتكارية أحد أبرز التحديات التي تواجه المؤسسات، مما يستوجب أهمية تطوير وحدات أو أدوات لقياس حجم العائد على الاستثمار في المشاريع الابتكارية.

وفي سياق آخر، تلعب المؤسسات العامة الابتكارية دورا رياديا في تطوير البيئات الاقتصادية والاجتماعية والتنافسية، علاوة على تحسين بيئة الأعمال وتنويع الفرص الاستثمارية والوظيفية. ويمكن بإيجاز الإشارة إلى أبرز إسهامات المؤسسات العامة الابتكارية في تحقيق مقاصد الدول الرئيسة وذلك على النحو الآتي:

- **تطوير النظم والأسواق**. تلعب المؤسسات الابتكارية دورا محوريا في تحسين بيئة الأعمال التجارية والاستثمارية وتطوير الأسواق عبر زيادة الطلب على الابتكار من خلال طرح المشاريع الاستثمارية والتجارية ذات المردود الابتكاري عبر بناء الشراكات مع كافة المؤسسات والجهات العاملة ذات الصلة. تتميز هذه المؤسسات بخواص الاتصال الشبكي العالي مع المؤسسات المحلية والخارجية بهدف رسم

السياسات ووضع التصورات والحلول وتوفير الدعم المالي والمعنوي للأبحاث والمشاريع التي من شأنها تطوير نظم الأسواق وتوطين التكنولوجية الرقمية تمهيدا لتمكين المؤسسات المحلية منها بهدف تعزيز البيئة الابتكارية والاتصالية في الدولة.

- **بناء الصناعات والخدمات الابتكارية.** تساعد المؤسسات العامة الابتكارية الدول على وضع التصورات اللازمة للتحول الاقتصادي مثل برنامج التحول نحو الاقتصاد المعرفي والاقتصاد الإبداعي أو تبني السياسات اللازمة لتوطين الصناعات الرقمية والتكنولوجيات المتقدمة. تتمثل مساهمات هذه المؤسسات في توفير الاستثمار المباشر أو الدعم المالي للشركات الصغيرة والمتوسطة في مختلف القطاعات المستهدفة من قبل الدولة، علاوة على ربط تلك الشركات مع التجارب العالمية للاستفادة من خبراتها، كما تضطلع مهام تلك المؤسسات في بناء البنى التجارية الداعمة لتحويل المعرفة والأفكار الابتكارية إلى سلع وخدمات ذات قيمة مضافة.
- **التطوير القطاعي.** وفق هذا الإطار، تهتم المؤسسات الابتكارية في تطوير البيئة الابتكارية لمعالجة التحديات التي تواجهها الدولة ضمن القطاعات الأساسية مثل التعليم، الصحة، الفقر، الأمن والمجتمع، وذلك عبر طرح مجموعة من الحلول الابتكارية التي تساعد متخذي القرار على وضع أفضل التصورات اللازمة لحل المشكلات. وهنا يتضح دور تلك المؤسسات بأنها لا تضطلع بأدوار مباشرة لتحويل الأفكار إلى سلع وخدمات ذات قيمة مضافة فحسب، بل تسعى كذلك إلى تحسين بيئة الأعمال والمناخ العام لمعالجة المخاطر أو المثالب التي تعاني منها الدولة.
- **مسرعات ومحسنات النظم المؤسسية.** يقتصر دور المؤسسات ضمن هذا الإطار على إطلاق السياسات ووضع الاستراتيجيات للمؤسسات العامة والخاصة والتي بدورها تقوم بتحويلها إلى مشاريع وبرامج تحسن من الإطار المؤسسي العام للدولة. علاوة على بناء الشراكة والاتصال المؤسسي بهدف تمكينهم من مسوغات الابتكار وبناء وتطوير القدرات البشرية والمؤسسية والفنية.

وبخلاف مقاصد مؤسسات القطاع الخاص من استخدام الابتكار لتحقيق الربحية، فإن المقاصد الابتكارية لمؤسسات القطاع العام مازال يكتنفه الغموض والتناقض. ورغم ذلك، يمكننا بإيجاز الإشارة إلى أبرز المسوغات التي تدفع المؤسسات العامة لتبني الأنشطة

الابتكارية وذلك على النحو الآتي:

- يعد الابتكار أحد ملامح القرن الحادي والعشرين ومقصد من مقاصده ومحرك رئيس للأسواق العالمية.
- الرغبة في تحقيق الاستغلال الأمثل للموارد على نحو يحقق قيمة عامة مضافة.
- السعي للبقاء ضمن دائرة التنافس الاقليمي والريادة والإنتاجية.
- الرغبة في تحسين بيئة الأعمال الداخلية والتجارية والاستثمارية لجذب الاستثمار الأجنبي.
- الرغبة في تعزيز المكانة الدولية عبر تحسين المؤشرات والمقاييس.
- الابتكار أحد المصادر الرئيسة لتنويع الفرص الاقتصادية والوظيفية وتعزيز بيئة المشاريع الصغيرة والمتوسطة.

كما تتنوع طرق وأساليب الدعم الابتكاري التي تقوم به المؤسسات المشار إليها في الجدول رقم [2] طبقا للآتي:

- تقديم المنح والدعم المالي المباشر للمشاريع والدراسات ذات الصلة بالأعمال الابتكارية.
- تقديم المساعدات الغير مادية مثل الدعم الفكري وتوفير الخبراء والمختصين.
- دعم الكيانات الوسيطة كالحاضنات ومسرعات الأعمال.
- العمل كوسطاء بين المؤسسات المحلية والعالمية لنقل المعرفة والممارسات الابتكارية.
- اجراء الدراسات والأبحاث المحلية على المشاريع الابتكارية والتكنولوجية الرقمية بهدف تطوير سلع/ خدمات/ اجراءات عمل.

وقد يتساءل القارئ، كيف يمكن للمؤسسات العامة أن تمارس الأنشطة الابتكارية؟ ولأي مدى يمكن للأنشطة الابتكارية أن تطور البيئة التشغيلية للمؤسسات العامة؟ وماهي أفضل النماذج الابتكارية التي يمكن توظيفها واستخدامها؟ ورغم سهولة الطرح، إلا أن الإجابة عليها ليس بالأمر اليسير، نظرا للطبيعة التراكمية لنشاط الابتكار والتداخل لمجموعة من العناصر التشغيلية والبيئية والتشريعية والبشرية، علاوة على الحاجة إلى

تعزيز الفكر والالتزام القيادي وتطوير الثقافة المؤسسية والمجتمعية والتعليم والمهارات. فكلما توافرت هذه العناصر كلما زادت فرص الممارسة والتطبيق. وبشكل عام يمكن ممارسة الأنشطة الابتكارية العامة ضمن الأطر التالية:

- **إطار الخدمات الابتكارية.** عبر تطوير أو استحداث مفاهيم وخدمات من شأنها أن تحدث تحسن أو تغير ضمن النتائج مثل تقديم الخدمات التي توفر الوقت والمال والجهد، أو تعزز من دوائر الإنتاج والتسويق والعلاقات والأبحاث والدراسات.
- **الإطار التشغيلي الابتكاري.** يتجاوز حدود هذا الإطار المفاهيم ذات الصلة بتطوير البيئة التشغيلية الداخلية مثل Six Sigma and continuous improvement ليشمل نظم ومفاهيم ابتكارية تحدث تغيرات تراكمية تعزز من القيمة المضافة وتحسن من الأداء العام عبر زيادة الإنتاجية بأقل التكاليف والجهد.
- **الإطار التنظيمي الابتكاري.** يعد هذا الإطار مدخلا لمفهوم المؤسسة الرشيقة التي تتمتع بالمرونة الهيكلية والتنظيمية في إدارة مواردها بالطرق المبتكرة بأقل القيود والتحديات لتعزيز مبدأ الاستغلال الأمثل للأصول والموارد التي تمتلكها الجهة.
- **إطار السياسات الابتكارية.** يعد هذا الإطار مرحلة متقدمة ضمن مجال العمل الابتكاري في المؤسسات العامة من حيث رسم المسارات السياسية والاستراتيجية للمؤسسات على نحو يمكن الجهة من تحقيق المقاصد الابتكارية بأقل التكاليف.

كما أن المجالات التي يمكن أن تستفيد منها المؤسسات العامة عبر التوظيف الأمثل الأنشطة الابتكارية متنوعة ومتعددة الأوجه تعتمد على درجة الاستخدام والتوظيف والتوجه والالتزام وطبيعة البرامج المستخدمة، إلا أن ثمة خطوط عريضة يمكن الإشارة إليها وفقا لما يلي:

- **تحسين وتطوير البيئة التشغيلية والتنظيمية الداخلية.**
- **وسيلة لحل المشكلات المعقدة بطرق أقل كلفة مالية وزمنية.**
- **فهم أفضل لاحتياجات الأفراد وطرق تقديمها بقيمة مضافة وفقا للتطورات التقنية والرقمية.**

- **المواءمة مع التغيرات والاستجابة للتطورات الإقليمية والدولية.**
- **إمكانية تحقيق التنمية المستدامة بشكل أفضل.**

ومن حيث النماذج الابتكارية، تشير الممارسات الدولية إلى أن أكثر صور النماذج الابتكارية المستخدمة حاليا تتمثل فيما يلي:

- **أنموذج الابتكار التحفيزي.** عادة يستخدم هذا الأنموذج لبناء، إصلاح، أو تعزيز الإطار العام للممارسة الابتكارية سواء على مستوى المؤسسة ذاتها أو ضمن الأنشطة الاقتصادية والأسواق بهدف تحفيز مؤسسات الأسواق لمارسة الأنشطة الابتكارية دون تفضيل قطاعات محددة.
- **أنموذج الابتكار الموجه.** تتبنى الحكومات هذا الأنموذج لتحفيز الممارسات الابتكارية التي تعالج التحديات ضمن القطاعات الاجتماعية والأمنية والصحة والطاقة والبيئة والأمن العامة وغيرها.
- **أنموذج الابتكار الاستثماري.** تتجه الدولة نحو هذا الأنموذج كوسيلة ناجعة إما للتحول الاقتصادي (مثلا: التحول نحو الاقتصاد المعرفي) أو لاستحداث مصادر جديدة مبتكرة لتعزيز القدرة التنافسية عبر الاستثمار في الصناعات المعرفية والرقمية والتقنية الجاذبة للاستثمار الأجنبي.
- **أنموذج الابتكار التنافسي.** وهي مرحلة متطورة ومتقدمة تسعى الحكومات من خلالها تسويق قدراتها المؤسسية المنسجمة مع التوجهات العالمية من حيث تلبية متطلبات القرن الحادي والعشرين القائمة على المعرفة والابتكار ومبادئ الثورة الصناعية الرابعة المدفوعة بالصناعات الرقمية والتقنية مما يجعلها ضمن دائرة التنافس العالمي.

وقبل ختام هذا المبحث، فإنه من الأهمية بمكان تسليط الضوء بشيء من الإيجاز حول أثر تدفق المعرفة التنظيمية organizational knowledge والتي عرفها Peter Drucker[44]

(44) [1909-2005] نمساوي / أميركي. مفكر بارز وأستاذ في الإدارة، ينظر له بأنه المعلم الأول للإدارة في القرن العشرين. له العديد من الإسهامات الفكرية ويعد أول من أطلق مصطلح الإدارة بالأهداف Management by Objective والإدارة بالنتائج Manging for Results. كما يعد أحد أعلام إدارة المعرفة والاقتصاد المعرفي، وأول من أشار إلى مفهوم موظفي المعرفة knowledge workers ضمن مصنفه البارز The landmarks of tomorrow.

على أنها «المعارف التي تمتلك خاصية التغيير نحو الأفضل سواء على مستوى الأفراد والمؤسسات والإجراءات[45]» على تعزيز الحالة الابتكارية للمؤسسات العامة. بشكل عام، تعتمد جودة المعرفة التنظيمية على جودة مصادر المعرفة knowledge sourcing ضمن سياق توطين أفضل الممارسات والدروس المستفادة التي تعزز من بناء القدرات البشرية والتنظيمية على نحو يسرع من وتيرة بناء المنصة الابتكارية في المؤسسات العامة بدءا من التعلم في كيفية استخدام التقنيات والتكنولوجية الرقمية الجديدة مرورا بتطوير المبادرات والأفكار الابتكارية حتى تحويل المعرفة إلى سلع وخدمات وإجراءات.

كما أن جودة مصادر المعرفة تتوقف على ثلاثة محاور أساسية تحدد المسارات التي تستلقي منها المؤسسات المعارف القيمة ذات التأثير الإيجابي وهي [1] لماذا يجب أن تكون المؤسسات العامة مبتكرة؟ [2] كيف يمكن أن تكون مبتكرة؟ [3] ماهي المخرجات المتوقعة من هذا الابتكار؟. ورغم أهمية توفير مصادر المعرفة العالمية والعمل على توطينها والاستفادة منها، إلا أنه من الأهمية بمكان وضع استراتيجية وطنية للإنتاج المعرفي في القطاع العام عبر بناء شبكات ومنصات البحث العلمي ومجمعات العلوم والتكنولوجيا تحت مظلة مجلس أعلى يعنى بالمعرفة والعلوم والابتكار لضمان استدامة الإنتاج المعرفي وتعزيز فرص التنافس والتطوير وتغذية المؤسسات بالأفكار الابتكارية القابلة للتطبيق والاستغلال. وفي سياق متصل، تعد مسائل الاندماج المجتمعي inclusion والتنوع diversity ذات أهمية بالغة لضمان حرية تدفق المعارف بين الأسواق والدول. فالدول التي تتمتع بسمات الانفتاح وتشجيع المعرفة وتقدير الخبرات تكون أقل عرضة أمام مخاطر الفجوات المعرفية مقابل الدول أكثر عرضة نتيجة لصعوبات في دمج الخبراء الأجانب وتقبل التنوع الفكري والمذهبي والعرقي، مما قد يشكل تحدي كبير في تغذية أسواق تلك الدول بالمعارف والخبرات الأمر الذي قد ينجم عنه تخلف عن مواكبة التطور العلمي والمعرفي وتدني الإنتاج المعرفي، والذي له أثر بالغ في بناء مستقبل الدول ضمن القرن الحادي والعشرين الموصوف بقرن المعرفة القائم على بناء الرأسمال الشبكي أو العلاقات Network capital، وهي نافذة أساسية للدول الغير منتجة للمعرفة أو تلك الدول التي

(45) Drucker, P.F. (1989). The New Realities: In Government and Politics/ In Economics and Business/ In Society and World View. New York: Harper & Row.

تعتمد على الغير للحصول على المعرفة. فمن خلال هذه النافذة، يمكن أن تحقق المؤسسات العامة خطوات جادة في بناء أولى لبنات المنظومة الابتكارية في الدولة، وهذا يتطلب فهما جيدا ووعيا تاما حول طبيعة المستقبل والذي يجب أن يخلو من الممارسات والأفكار النمطية والتقليدية، ويدعم أعمال استشراف المستقبل للتعرف على توجهاته ومتطلباته. فالابتكار والإبداع ومن ثم إنتاج المعرفة تعد من الأعمال الجماعية التي تتطلب بناء مجتمعات الممارسة Community of Practices والبنى الإبداعية Innovation ecosystem التي تضم مجموعة من شركاء المعرفة والابتكار والمؤسسات العامة التي تبحث عن تطوير قدراتها واكتساب المهارات اللازمة لتوطين المعرفة ضمن أنشطتها اليومية.

وتجدر الإشارة إلى التنويه بأن جودة المعرفة تتكون من شقين هما المعلومة وثقافة المعلومة، ويقصد بثقافة المعلومة الكيفية التي يتعامل بها الأفراد مع المعلومات طبقا لخبراتهم ومهاراتهم ضمن سياق تحويلها إلى معارف ذات قيمة عالية. وفي هذا الصدد، أشار كلا من 2003 Adrienne Curry and Caroline Moore[46] بأن ثقافة المعلومات تمثل البوتقة التي يتم من خلالها التعرف على قيمة ومنفعة المعلومات المحصلة من الأنشطة والأعمال التشغيلية، بينما المعلومات تمثل أساس إتخاذ القرارات التنظيمية[47]. وطبقا لرأي الباحثة Mariam Ginman[48]1988 فإن ثقافة المعلومات تعد هدف استراتيجي ينبغي التخطيط له بعناية شديدة كونه الوعاء اللازم لتحويل الأصول الفكرية إلى منافع وقيم. كما شدد المفكر[49] Chun Wei Choo 2002 على أهمية دمج ثقافة المعلومات ضمن ثقافة المؤسسة وقيمها وقواعدها وممارساتها بهدف منح المؤسسات فرصة أكبر لتحويل المعارف إلى قيمة ابتكارية ذات منفعة عالية

وطبقا لطبيعة وعمل المؤسسة العامة، تتحدد درجة الاحتياج لمصادر المعارف بما يعزز من ممارسة الأعمال والأنشطة الابتكارية، والتي يمكن تنفيذها من خلال إبرام شراكة

(46) Adrienne Curry and Caroline Moore (2003). Assessing information culture - An exploratory model. International Journal of Information Management 23(2):91-110.

(47) Adrienne Curry and Caroline Moore (2003). Accessing information culture- a exploratory model, International Journal of Information Management, 23(2).

(48) Mariam Ginman (1988). Information culture and business performance IAT Quarterly 2 (2): 93-106.

(49) Chun Wei Choo (2002). Information Management for the Intelligent Organization: The Art of Scanning the Environment (3rd ed.). Medford, NJ: Information Today, Inc.

استراتيجية [50] strategic partenership مع القطاع الخاص أو شركاء المعرفة والتي تأخذ عدة أشكال منها التعاون collaboration شركات المحاصة joint venture أو التحالفات alliance، ولكل من هذه الأشكال التزامات وواجبات وأطر زمنية وتشغيلية وفقا لمعطيات الظروف الناشئة. وخلال الشراكة، قد تنشأ بعض التحديات أمام نقل المعرفة من المصادر الخارجية والتي يمكن تقسيمها إلى تحديات داخلية وأخرى خارجية. **الداخلية** مثل عدم وضوح الرؤية والهدف من توطين المعرفة أو التكنولوجيا وطبيعة المعرفة بذاتها[51]، ضعف الاستعداد المؤسسي والبشري، القيود المالية والإدارية، بينما **الخارجية** تتمثل في الحقوق الملكية والفكرية، القيود القانونية والتشغيلية، اختلاف المعايير المؤسسية ما بين العالمية والمحلية.

(50) يقصد بالشراكة الاستراتيجية: هي تلك الشراكة التي توفر مصادر المعرفة التي تسعى المؤسسة للحفاظ عليها وتطويرها لتحقيق أهدافها الاستراتيجية.

(51) تقسم المعارف ذات القيمة المضافة إلى أنواع أبرزها (1) المعرفة العلمية (2) المعرفة التشغيلية (3) المعرفة التقنية (4) المعرفة الاقتصادية.

الفصل الثاني

مسائل في القيمة العامة

المبحث الأول

مفهوم القيمة العامة

تتجلى أهمية دراسة القيمة العامة Public value كونها ميثاق ومعيار مؤسسي تلتزم به معظم الدول كمؤشر لقياس تطور الخدمات والسلع والاجراءات السائدة في المجتمع، ومدخلا بارزا لدراسة سبل التحول نحو الحكومات المعرفية وبناء مدن المستقبل والأسواق المعرفية، وتفعيل الشراكة مع القطاعين الخاص والمدني اللذين يمارسان دورا محوريا في قيادة مفهوم القيمة العامة ضمن الألفية الثالثة. وكونه من المفاهيم ذات تعددية الارتباط، ينظر للقيمة العامة على أنها قيمة دينامية متجددة غير ساكنة تتغير بتغير الزمن ومقتضيات العصر. وعادة ما تدرس جودة القيمة العامة ضمن مجالات متنوعة أبرزها [1] **القيمة المجتمعية** تتمثل عبر تقديم الخدمات والرعاية العامة سواء تلك التي تمثل جزء أصيل من حق الفرد كالرعاية الأمنية والسكنية والصحية والتعليمية والثقافية وخدمات النقل والتنقل أو تلك التي تحسن الجوانب الرفاهية وتمكين الأفراد من ممارسة أعمالهم بسهولة وحرية [2] **القيمة المعرفية** وتشمل كافة القيم التي تعزز من حق الأفراد للنفاذ للمعلومات ومصادر الأبحاث والدراسات والبيانات [3] **القيمة المؤسسية** من حيث دفع المؤسسات والعاملين للمزيد من الممارسات الابتكارية والإبداعية والتقنية عبر توفير البيئة الجاذبة والمشجعة والبنى الداعمة لهم [4] **القيمة الاقتصادية** وهي على أمرين، الأول القيمة الاقتصادية كناتج عن جودة القيم المجتمعية والمعرفية والمؤسسية عبر قياس العائد على نمو الناتج المحلي الإجمالي للدولة، والثاني القيمة الاقتصادية الناشئة عن السياسات والتشريعات والخطط الاستراتيجية والعمليات والأنشطة الاقتصادية السائدة في الدولة ودورها في تعزيز الفرص الاستثمارية والوظيفية وتنشيط الاقتصاد المحلي وجذب الاستثمار الأجنبي، وهذا ما نشير إليه بمسمى جودة رأس مال السياسات ورأس المال التشريعي[1].

بشكل عام، تتصل القيمة العامة بالوظائف الجوهرية الدالة على بناء الشراكة المؤسسية مع القطاعين الخاص والمجتمع المدني باعتبار القيمة العامة مسئولية مشتركة تتولى الدولة ابتداء في رعايتها والعمل على تطويرها مع تمكين المؤسسات الخاصة والمدنية من المساهمة

(1) سيرد شرح كلاهما ضمن الباب الثاني.

في بلورتها ودفعها نحو مستويات عالية. ويعد حادثة محطة فوكوشيما النووية كمثال استهلالي يوضح عمق مفهوم القيمة العامة المنطلقة من الشراكة المؤسسية باعتبارها عملية جماعية تعتمد على الشراكة الفعالة المسبقة القائمة على الحس الوطني والمسئولية باتجاه الوطن والمجتمع. يمثل الزلزال المدمر الذي ضرب شمال اليابان في مارس 2011 وما أعقبه من انهيارات ضمن المناطق المجاورة وأبرزها محطة فوكوشيما النووية لتوليد الطاقة. مثال عالمي استرشادي حول مفهوم جودة القيمة العامة. فالتجهيز المسبق لوكالة الأرصاد الجوية ونظام إدارة المخاطر المتطور عبر توزيع أكثر من ألف جهاز لقياس ورصد الزلازل الموزعة في جميع أنحاء اليابان، علاوة على التجهيز الفعال للمستشفيات الميدانية وملاجئ رعاية المشردين والمفقودين بالتعاون مع مؤسسات القطاع الخاص ومؤسسات المجتمع المدني أنقد حياة آلاف الأفراد في المنطقة من موت محقق وقلل من الخسائر المادية والمعنوية.

إذن ماهي القيمة العامة؟

رغم الارهاصات التاريخية لمفهوم القيمة العامة، إلا أنه ينظر إليه على أنه من المفاهيم المعاصرة التي قد يتعذر تحديد إطارها المفاهيمي والوظيفي ومن ثم يصعب وضع تعريف دولي موحد نظرا للطبيعة الدينامية المتغيرة للمفهوم Gavin Kelly, Geoff Mulgan and Stephen Muers[2] 2002 and Ricardo Blaug, Rohit Lekhi, Louise Horner[3] 2006 and John Alford, Janine O’Flynn[4] 2009.

ورغم ذلك، ساهمت الأعمال الرائدة للمفكر Mark Moore1992 على وضع لبنات الإطار المفاهيمي العام للقيمة العامة رغم أنه لم يخرج عن الإطار الفكري لكلا من David Osborne and Ted Gaebler 1992 من حيث النظر للقيمة العامة على أنها النتاج الحتمي للاستغلال الأمثل للموارد والخدمات العامة، وذلك عبر إضافة أبعاد للقيمة العامة تتمثل في **القيمة المالية** على هيئة زيادة ثروة الدولة و**القيمة المعنوية** تتمثل في الرقي الحضاري للفرد والمجتمع. وبناء على ذلك عرف Moore 1995 القيمة العامة على أنها «الإطار الذي

(2) Gavin Kelly, Geoff Mulgan and Stephen Muers (2002). Creating public value: an analytical framework for public service reform. London: UK Cabinet Office Strategy Unit.

(3) Ricardo Blaug, Rohit Lekhi, Louise Horner (2006). Deliberative democracy and the role of public managers. The Work Foundation.

(4) John Alford, Janine O’Flynn (2009). Making Sense of Public Value: Concepts, Critiques and Emergent Meanings International Journal of Public Administration, Vol. 32, pp. 171-191.

يساعدنا على ربط الموارد العامة بالطرق المبتكرة لفهم كيفية ربط القيمة العامة بالمجتمع[5]». وقد مهد هذا التأصيل على نسخ التعاريف التاريخية للقيمة العامة التي تدور حول إطار «النهج الشامل للتفكير في الإدارة العامة وطرق التحسين المستمر في تقديم الخدمات العامة».

يعد هذا التأصيل مدخلا للربط بين مفهوم التنمية المستدامة والقيمة العامة عبر الانتقال بمخرجات القيمة العامة من الإطار النقدي إلى الإطار التنموي، لتكون جزء من الميدان العام للمؤسسة public sphere وهذا يتطلب درجة عالية من الالتزام الحكومي والحس القيادي القادر على تحقيق الربط بين التنمية والقيمة. كما أن جودة العلاقة بين التنمية والقيمة تتأثر بعوامل ومحددات أبرزها [1] تحديد مجال وطبيعة القيمة كمدخل لقياس الأثر والأداء [2]تحديد جودة بيئة الإدارة العامة من حيث درجة الثقافة والوعي السائد لدى العاملين ودرجة الالتزام في تحقيق أهداف القيمة العامة، وهنا يؤكد Moore على أهمية دور الحكومات ومؤسسات المجتمع المدني في تعزيز بيئات الأعمال العامة وزيادة الوعي فيها [3] تحديد الموارد وما يتصل بها من شئون التنظيم والتشغيل والإدارة والتوجيه نحو تحقيق الأهداف الاستراتيجية للدولة. وفي سياق متصل، عمدت UK's Work Foundation على تحويل هذه المحددات الثلاثية إلى مؤشرات قياسية تتمثل في [1] قياس جودة وفاعلية الخدمات المقدمة [2] قياس نتائج المخرجات [3] قياس عامل الثقة بين الحكومة ومكونات المجتمع.

وفي عمل مشترك[6] جمع John Benington and Moore 2011 ، أشار Benington إلى أهمية توسيع الإطار المفاهيمي للقيمة العامة من خلال الانتقال من محور «ماهي أكثر الموارد العامة قيمة؟» إلى محور «ماهي القيمة المضافة للميدان العام[7]؟» باعتباره محور يسهم إلى حد كبير في صناعة القيمة المضافة ضمن إطار الألفية الثالثة، وهي إشارة تدعو إلى أن تكون القيمة العامة محل اهتمام صناع السياسات ومتخذي القرارات. كما يعتقد Benington بأهمية بناء الميدان العام وتطوير قواعده على نحو يحفز العامة على

(5) Mark Moore (1995). Creating Public Value: Strategic Management in Government. Cambridge, Mass: Harvard University Press.

(6) John Benington & Mark Moore (2011). Public value: Theory and practice. Public Value Theory and Practice.

(7) يقصد بالميدان العام إلى شبكة القيم والقواعد والمعارف والثقافات والمنظمات والأماكن والموارد التي يشترك فيها الأشخاص ضمن حياتهم اليومية والتي تديرها المؤسسات العامة.

الممارسات الإبداعية والابتكارية لزيادة مخزون القيم العامة في المجتمع. ورغم هذا الاعتقاد، إلا أن واقع الميدان العام والعمل المؤسسي يفتقر إلى القدرة على دعم منظومة الابتكار كونه نشاطا غير معرف في الدولة بشكل رسمي ولا يدخل ضمن الاختصاصات الرئيسة للمؤسسات العامة، مما أدى إلى حدوث حالة من عدم التوازن النسبي بين القيم الاجتماعية والاقتصادية للمؤسسات على نحو قد تسبب في تآكل القيم المجتمعية العامة مخلفا فجوة بين الواقع والمأمول.

وفي ظل التغيرات العالمية المدفوعة بالتحولات الديموغرافية وانتشار الواقع الرقمي وواقع الأشياء ومنصات البيانات المفتوحة، علاوة على أهداف التنمية المستدامة 2030 والثورة الصناعية الرقمية، أدت مجتمعة إلى إحداث تغير جوهري ضمن مفهوم القيمة العامة في القرن الحادي والعشرين، وهي قيمة معاصرة تتطلب فهما أعمق من قبل صناع السياسات تمهيدا لتحديد أدواتها وبرامجها ومجالاتها وطرق استخلاصها بما يتسق وطبيعة الألفية الثالثة وبعيدا عن تدابير القرن العشرين التي باتت جزءا من التاريخ.

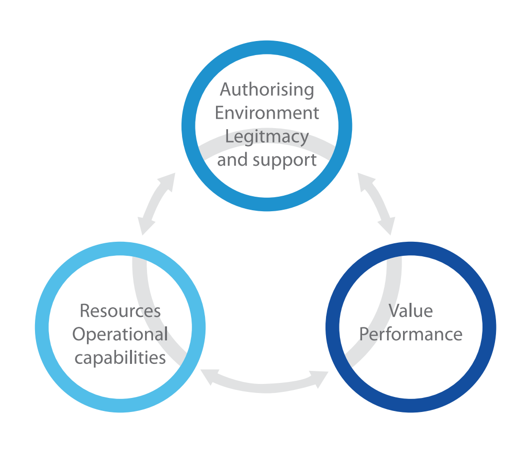
فقيم القرن الحادي والعشرين العامة باتت أكثر التصاقا واتساقا مع المعرفة والابتكار ضمن دائرة التنافس والريادة، ميدانها الواقع الرقمي onlife وإطارها واقع الأشياء onthings والصناعات والخدمات التكنولوجية، التي دفعت مفهوم القيمة العامة التحرر من إطارها الضيق والمتمثل في جهود المؤسسات العامة حول تسخير واستخدام أصول الدولة وتوظيف مواردها لإنتاج السلع والخدمات نحو إطارها الواسع القائم على تمكين مؤسسات القطاع الخاص والمدني من خلق القيم العامة عبر تزويدهم بالأدوات والطرق اللازمة بما يتسق وطبيعة وقدرات تلك المؤسسات.

والجدير بالذكر إن ممارسات القرن العشرين حول تأمين القيم العامة في جوهرها تدفع نحو المزيد من استنزاف وهدر الأصول الرأسمالية والبشرية، والتي تتناقص قيمتها ومنفعتها بفعل الزمن لانتاج قيم عامة لا تتناسب ومخرجاته وحجم الاستثمار فيه، مما وضع القيمة العامة في دائرة المخاطر التشغيلية. فالأصل في بناء مفهوم السلعة العامة هو الشراكة بين مؤسسات الدولة والقطاع الخاص ومؤسسات المجتمع المدني، يتمثل دور الدول فيها بثلاثة محاور هي [1] وضع السياسات والبرامج اللازمة لتحديد طبيعة وحجم القيمة العامة المراد إضافتها ضمن السلع والخدمات العامة [2] إلزام كافة المؤسسات العامة

بتطوير الأدوات والطرق والبرامج المدفوعة بالحلول الابتكارية بما يحقق المقاصد المنشودة [3] بناء الشراكة الفعلية مع مؤسسات القطاع الخاص والمجتمع المدني وفقا لطبيعة وأهداف تلك المؤسسات على نحو يعزز من مقاصد القيمة العامة والتي تتعدى حدود مسائل تحقيق رضا أفراد المجتمع إلى تحقيق المخرجات المجتمعية المنشودة كالارتقاء في استغلال واستخدام الخدمات، زيادة الوعي والالتزام والولاء والإنتماء، تعزيز القيم المعرفية في المجتمع عبر تمكين الأفراد من مصادر البيانات والمعلومات.

إذا كيف يمكن للحكومات أن تستحدث القيم العامة المعاصرة؟

بشكل عام، تنشأ القيم العامة من كافة المرافق والأعمال والخدمات الحكومية كالتعليم والصحة والإسكان والنقل والأمن وإدارة الأزمات ومكافحة التصحر والحد من التلوث وتعزيز الرفاهية والتنوع الثقافي ونحو ذلك، وتختلف درجة جودتها طبقا لطبيعة الأعمال ودرجة اتساقها وقبولها من المجتمع. وكون إن القيم تتطور بتعاقب الأزمان وتغير تفضيلات الشعوب وفعل العوامل الاقتصادية والاجتماعية والتنموية العالمية وتطور التكنولوجيات والصناعات، أدى ذلك إلى زيادة الضغط على الحكومات خاصة تلك التي لا تمتلك الخطط الاستباقية والأعمال الاستشرافية حول توجهات العالم وأثرها في تطوير بيئة الأعمال وتعزيز الخدمات ذات القيمة العامة العالية. وفي ظل القرن الحادي والعشرين وما صاحبه من تطور راديكالي للتكنولوجيات التي حولت واقعنا إلى واقع رقمي، تغير مفهوم القيمة العامة من حيث الجوهر والشكل والتوجه، مما استرعى إجراء العديد من الخطوات لضمان بقاء مفهوم القيمة ضمن جادة التنمية الوطنية. تبدأ أولى الخطوات نحو تحقيق القيمة العامة للألفية الثالثة من خلال إعادة تعريف المفهوم لضمان اتساقه مع طبيعة الواقع الرقمي والتكنولوجي والتطور التقني والمعرفي وانتشار البيانات المفتوحة



الشكل (2)

الشكل (2) يشير إلى استراتيجية القيمة العامة طبقا للمفكر Mark Moore

والشبكات اللاسلكية، علاوة على توجه الدول نحو تحقيق أهداف التنمية المستدامة. ورغم أن مسائل تقديم القيمة العامة تبدأ من المؤسسات العامة، إلا أن ممهداتها يجب أن تنطلق من تفضيلات المجتمع المعاصر. وتعد النقاط التالية خطوة أولى نحو بناء إطار استرشادي يساعد على ضبط إعادة تعريف القيمة العامة.

- **بذل المزيد من الوقت لأعمال استشراف المستقبل بالتعاون مع كافة الأطراف ذات الصلة لوضع التصورات الأولية لتوجهات المستقبل مع طرح البدائل وقياس المخاطر لكل بديل على حده.**
- **تعزيز التدابير اللازمة لصياغة وإعداد الخطط الاستباقية والتي تتضمن أبرز التوجهات المعاصرة ضمن كافة المجالات كالاقتصادية والاجتماعية والسياسية والتعليمية والتنموية والثقافية والترفيهية ونحو ذلك ليتسنى ترتيب الأولويات الوطنية.**
- **طبقا للأولويات الوطنية، تتحدد صور وأشكال السلع العامة الأكثر تأثيرا واتساقا مع المجتمع ما بيان طبيعة القيمة العامة لكل سلعة.**
- **تطوير النظم التشريعية والمالية اللازمة للسلع العامة طبقا لمقتضيات العصر. علاوة على أهمية المراجعة الدورية (كل خمس سنوات على سبيل المثال) لكافة السلع العامة المقدمة لدراسة وفحص وقياس حجم القيمة العامة تمهيدا لتحسينها وتطويرها إن لزم الأمر.**
- **مناقشة القدرات التشغيلية والتنظيمية اللازمة لإدارة وتقديم وتطوير السلع العامة بكفاءة عالية لتكون قابلة للتطبيق وسهولة النفاذ لها بهدف تحقيق المنافع والقيم العامة.**
- **درجة استعداد أفراد المجتمع بدفع رسوم مالية مقابل التمتع بالسلع والخدمات العامة المعاصرة.**

ثم تأتي الخطوة التالية بشأن تحديد الوسائل والأدوات المعاصرة اللازمة لتحقيق المقاصد والمستهدفات المرتبطة بالقيم العامة وذلك على النحو الآتي:

- **التوعية العامة.** تحديد طرق التسويق social marketing intelligence وبرامج التوعية الرقمية digital nudging لما لهما من أثر سريع في نشر وتعزيز مستويات الوعي المجتمعي حول حماية السلع العامة، والتعرف على تفضيلاتهم واحتياجاتهم بهدف

تكون لدى متخذي القرار صورة واقعية وعملية قابلة لإدراجها ضمن برامج ومشاريع مستقبلية على نحو يسهل من تسويقها في المجتمع بنجاح وكفاءة عالية. بالإضافة إلى رفع درجة الثقافة المجتمعية والمؤسسية حول مفهوم وطبيعة السلع العامة لتحسين مبادئ الولاء والالتزام والانتماء بما يعزز من استدامة القيم العامة عبر الاستغلال الأمثل للسلع والخدمات. تعد هذه المسألة أحد أبرز الوسائل المعاصرة لبيان مفهوم القيمة العامة وشيوع صورها وأحوالها وإبراز أثرها.

- **البيئة التشاركية.** كما سبق الإشارة إلى إتساع دائرة الجهات المسئولة عن تقديم القيم العامة لتشمل القطاعي الخاص والمدني بشراكة القطاع العام، وذلك كله ضمن إطار رؤية الدولة وخطط التنمية. إن إدارة القيم العامة تتطلب بناء البيئة التشاركية stewardship community المدعومة بمبادئ الحوكمة ومجلس وطني يعنى بإدارة كافة التدابير اللازمة لقياس القيم العامة المنبثقة من السلع والخدمات العامة.
- **المساهمة المؤسسية.** لا يقتصر دور الدولة على منح الجهات والمؤسسات المدنية التراخيص اللازمة لممارسة الأعمال وتقديم الخدمات التي تفضي إلى قيم ومنافع عامة فحسب، بل يستوجب تقديم الدعم المالي الموجه للمشاريع والخدمات المتسقة مع رؤية الدولة ضمن إطار الشراكة المؤسسية.
- **إدارة المخاطر:** إن إطلاق منظومة إدارة المخاطر يعد جزء من صور تطور القيم العامة في الدولة عبر نشر مئات الأجهزة لقياس ورصد الكوارث والأزمات والتحديات الأمنية باستخدام تقنيات إنترنت الأشياء والذكاء الاصطناعي، مما يوفر عدد لا حصر له من البيانات التي تفتح آفاق جديدة لتطوير القيم العامة في المستقبل.
- **أدوات القياس:** تتنوع أدوات القياس طبقا لمراحل القيم العامة ما بين المدخلات وسير العمليات والمخرجات. وبشكل عام، تهتم الدول في قياس المقاصد المنبثقة من تقديم القيم العامة وذلك للمسوغات التالية [1] التأكد من المساواة لنفاذ الأفراد لكافة السلع والخدمات العامة المقدمة [2] التحقق من إنسجام السلع والخدمات العامة مع طبيعة العصر السائد [3] التحقق من رضا المجتمع من درجة القيم العامة لكل سلعة وخدمة عامة مقدمة [4] التحقق من درجة ومعدل الولاء والالتزام نحو المحافظة على

السلع والخدمات العامة باعتبارهما قيم عامة للجميع [5] التأكد من معدلات المخاطر لكل سلعة وخدمة عامة مقدمة وأثرها على درجة جودة القيم العامة [6] التحقق من المواءمة بين المخرجات والمدخلات. فعلى سبيل المثال، اتبعت العديد من الدول العربية سياسة تشجيع العاملين في القطاع العام للانتقال نحو القطاع الخاص أو البدء في الأعمال التجارية، ولتحقيق ذلك قامت الحكومات بتسخير مواردها المالية والاقتصادية والصناعية إلا أنها لم تحقق «أهدافها الاستراتيجية» بفاعلية وكفاءة كون أن حجم الموارد المخصصة لهذه السياسة تفوق حجم الأهداف المنشودة، ومن ثم ما تقوم به تلك الدول في جوهره يتمثل بتحويل القيم الاقتصادية والموارد المالية إلى قيم اجتماعية لا تحقق التنمية والنمو الاقتصادي المنشود مما قد يشكل أحد صور الإعتداء على المال العام. لذا يتطلب بناء منهجية واقعية للتعامل مع مفهوم القيم العامة من خلال الفصل بين الغايات المراد تحقيقها والوسائل أو الموارد المستخدمة لتحقيق تلك الغايات، فالأصل في القيمة العادلة هو الاستغلال الأمثل للموارد للحصول على أهداف استراتيجية تتجاوز على المدى البعيد قيمة الموارد المستخدمة.

- **التطوير والتجدد**: بناء على نتائج القياس يتم مراجعة وتقديم جودة وكفاءة السلع العامة المقدمة للمجتمع بهدف تحقيق أقصى درجات المنفعة العامة للمجتمع وتطويرها إن لزم الأمر.

يتبعه الخطوة الثالثة بشأن الاستعداد المؤسسي للقطاع العام حول تطوير هياكل السلع والخدمات العامة بطرق أكثر ابتكارية وإبداعية تعتمد على التوظيف الكثيف للتكنولوجيات الرقمية وشبكات الاتصال اللاسلكية الحديثة. إن الاستعداد المؤسسي يعكس درجة الالتزام الحكومي بشأن دفع القيم العامة إلى مستويات عالية على نحو تضمن استدامتها وتطويرها بتطور الزمن ومقتضيات العصر. وكما سبق الإشارة إلى أن القيم العامة باتت مدفوعة أكثر بالواقع الرقمي والإنتاج المعرفي والصناعات والخدمات التكنولوجية والتي بدورها غيرت تفضيلات المجتمعات واحتياجات الأفراد، مما أثر على دائرة التنافس والريادة الإنتاجية. وهنا نؤكد بأن القيمة العامة ضمن القرن الحادي والعشرين تتطور بتطور الشعوب وليس بتطور الحكومات كما هو الحال في القرن العشرين، إلا أنها تتأثر

بقدرات وإمكانيات وظروف الدول الاقتصادية والبشرية والتنظيمية والتشريعية.

وفي جانب متصل، تنقسم طبيعة القيم العامة من حيث المقاصد والمآل إلى ثلاثة أنواع:

- **القيم العامة الأولية.** ويقصد بها القيم العامة الناجمة بشكل بديهي عن أي عمل ومشروع حكومي دون القصد باستهدافها. أي أن القيم العامة بذاتها غير مستهدفة وتتشكل كمخرجات ضمن سياق تنفيذ المشروع أو الخدمة العامة.
- **القيم العامة التوجيهية.** وهي القيم العامة المستهدفة بذاتها وفي ضوءها تتشكل أعمال وصور المشاريع والخدمات العامة بهدف تحقيق مقاصد اجتماعية أو إشباع حاجات اقتصادية وتنموية.
- **القيم العامة المستحدثة.** وهي قيم عامة طارئة غير مستهدفة من قبل الدولة تنجم عن ضغوط مجتمعية أو توجهات عالمية تبرز أهمية تلك القيم ضمن سياق التطور التنموي أو المجتمعي في الدولة. ويعد هذا النوع من القيم أكثر انسجاما مع طبيعة القرن الحادي والعشرين من حيث دور المجتمعات في تطوير القيم العامة التي تسعى الحصول عليها عبر تطوير الخدمات الحكومية وتعزيز مبدأ الأعمال المستقلة.

وفي ضوء هذه الأنواع، تتشكل صيغ النفقات والإيرادات العامة، وتتحدد أطر الرفاهية الاقتصادية وأبعاد التنمية الحضرية والاقتصادية والاجتماعية. ومن هنا جاء أهمية دراسة هذه الموضوعات بشيء من الإيجاز لبيان أثرها في بلورة القيم العامة وسبل تطويرها بما يتسق والألفية الثالثة ومفهوم الحكومات المعرفية والتي تعد الوعاء الداعم للقيم العامة المستحدثة.

المبحث الثاني
المالية العامة للدولة

من الأهمية بمكان دراسة مفهوم المالية العامة وما يتصل بها من مباحث كالانفاق العام، الرفاهية الاقتصادية، الخيار العام، والضرائب للتعرف على سلوك ودور الدولة الاقتصادي المعاصر وأثر أنشطتها ومشاريعها الاستراتيجية في تعزيز القيمة العامة المضافة في السلع العامة من منظور الألفية الثالثة كجزء رئيس ضمن مساعي التحول نحو مفهوم الحكومات المعرفية.

تشتمل لفظة المالية على محورين هما الدخل والإنفاق، بينما تشير لفظة العامة لأي مكون عام يمثل الجانب الحكومي «الوزارة، الهيئة، المؤسسة، المحافظة،...» ومن هنا تحدد إطارها المفاهيمي بأنها «علم الدخل والإنفاق الحكومي القائم على الأنشطة والوظائف العامة التي تمارسها الدولة»، وهذا ما أكدعليه Harold Groves[8] بأن المالية العامة تمثل حقل التحقق والاستعلام حول الدخل والإنفاق الحكومي، بينما Philip Taylor أفاد بأنها تتعلق بالخزانة العامة للدولة، أما Richard Musgrave[9] أشار بأن جوهر المالية العامة هي دائرة الإنفاق والإيرادات.

ولما كانت المالية العامة[10] كذلك، فإنها تهتم في دراسة النشاط الاقتصادي للحكومات ضمن إطار الإيرادات والنفقات العامة عبر ثلاثة محاور [1] تخصيص الموارد [2] توزيع الثروات والدخل [3] الاستقرار الاقتصادي. ويتأثر حجم وطبيعة وشكل المالية العامة بطبيعة النظام الاقتصادي السائد. فضمن الاقتصاد الحر على سبيل المثال، يقتصر دور الدولة على تمكين القطاع الخاص لقيادة الأنشطة والعمليات الاقتصادية بحرية مقابل الاهتمام بأنشطة الأمن والعدالة، مما قد يؤثر على حجم تدفق نفقات وإيرادات الدولة، ويشتد الأمر ضمن الاقتصاد الإسلامي الذي يخضع جميع الإيرادات والنفقات للضوابط

(8) [1897-1969] أميركي. متخصص في المالية العامة.

(9) [1910-2007] أميركي. بروفسور متخصص في المالية العامة له العديد من المساهمات الفكرية التي طورت من المنظومة المالية العامة العالمية. أشهر أعماله The Theory of Public Finance, 1959.

(10) يطلق اسم المالية العامة نظريا على القواعد العلمية والمبادئ العامة التي تحكم الظواهر المالية العامة للدولة، بينما يستخدم لفظ التشريع المالي عمليا ضمن إطار النصوص التي تقررها السلطة التشريعية بقصد تنظيم المالية العامة.

الشرعية للتأكد من خلوها من الأنشطة والممارسات والأموال المحرمة شرعا، الأمر الذي قد يشكل تحديا كبيرا حول سبل تنويع موارد الدولة طبقا لمجريات العصر الحالي، بينما في الاقتصاد المختلط تتشابك الأدوار والوظائف الحكومية بالأنشطة الاقتصادية من حيث التنظيم والرقابة والتشريع، أما في الاقتصاد الموجه يتعاظم دور الدولة في كافة الأنشطة الاقتصادية والمهيمنة على المرافق والأنشطة العامة وامتلاك معظم وسائل الانتاج والتوظيف. يشير الجدول [3] إلى طبيعة تداخل الحكومات ضمن الأنشطة الاقتصادية.

الجدول [3] يقارن أبرز الاختلافات بين الاقتصاد السوق والمختلط والموجه

	الاقتصاد السوق	الاقتصاد المختلط	الاقتصاد الموجه
مستوى التدخل الحكومي	محدود جدا	متوسط	كلي
تدفق الإيرادات	محدود	متوسط	مرتفع جدا
مستوى الإنفاق	منخفض (يقتصر على البنى التحتية الأساسية)	متوسط (البنى الأساسية والتشغيلية)	عالي (التدخل في كافة الأنشطة والبرامج والبنى)
طبيعة العلاقة	مساند لاقتصاد السوق وجزء من منظومة السوق	تعاون وشراكة ويعد محرك رئيسي لأنشطة السوق	المهيمن على أنشطة السوق ويقتصر دور القطاع الخاص في تنفيذ المشاريع الحكومية

كما تمارس المالية العامة دورا بارزا ومحوريا ضمن مجال الاقتصاد العام كونها دعامة ووعاء مالي ذو تأثير فعال على ما تقدمه الدولة من الأنشطة الاقتصادية والمشروعات التنموية، فأنواع وطرق ونسب الإيرادات العامة تؤثر على [1] كثافة وحجم وجودة الإنتاج والاستهلاك والتوزيع [2] مستوى الأسعار وحركة المبادلات [3] إعادة توزيع الدخل القومي والثروات وهذا قد يؤثر على حالة التوازن الاقتصادي والاجتماعي. ونظرا للممارسات الحكومية المتعاقبة، أدى ذلك إلى تداخل بين المالية العامة والاقتصاد العام باعتبارهما من حيث الإطار العام يشيران لذات المعنى 2008 Richard Tresch[11] رغم أن الاقتصاد العام يعد أكثر عمقا وشمولية وإتساعا من المالية العامة كما هو مبين في الجدول[4] .

(11) Richard Tresch (2008). Public Sector Economics. Macmillan International Higher Education.

الجدول [4] يقارن أبرز الاختلافات بين الاقتصاد العام والمالية العامة

	الاقتصاد العام	المالية العامة
النطاق	الموارد العامة	الموارد المالية
الاهتمام	النمو، الاستقرار، التنمية، إنتاج وصناعة وخدمات المرافق العامة، السياسات والتشريعات، التجارة الدولية، الاستثمارات والمساعدات في حدود البعد الاقتصادي	حجم الإيرادات والنفقات والديون العامة، الضرائب والعجز
التركيز	فشل الحكومات	فشل الأسواق
التداخل	العلوم السياسية «الاقتراع» العلوم الإدارية «نظرية الاختيار، البيروقراطية» القانون «الضرائب » علوم الأخلاقيات والمثل «العدالة والرفاهية	العلوم الإدارية «التمويل والمالية، القانون «الضرائب»، العلوم الاجتماعية «الرفاهية الاجتماعية»
الغاية	تحقيق العدالة والكفاءة	تعظيم الإيرادات لتمويل المشروعات

Source :Gupta .(2007) Pubic Economics in India :Theory and Practice

ويتضح من الجدول، بأن الاقتصاد العام لا يقتصر على إطار مالية الدولة فحسب، بل يشمل العديد من الموضوعات ذات الصلة أبرزها العلوم الاجتماعية والسياسية والإدارة العامة ونظرية الاختيار والبيروقراطية العامة، بالإضافة إلى الجوانب القانونية وفي مقدمتها الضرائب، علاوة على المبادئ والأخلاق والتوازن بين العدالة الاجتماعية والكفاءة الاقتصادية، لذا ينظر لمفهوم الاقتصاد العام على أنه «ذلك الحقل العلمي الذي يهتم في الأنشطة الاقتصادية العامة وسياسات الحكومة من منظور الكفاءة الاقتصادية والعدالة[12]». كما أنه العلم الذي يتعامل مع الأنشطة الاقتصادية للحكومة سواء تلك التي نشأت من إخفاقات السوق أو من إخفاقات الحكومة بذاتها.

تاريخيا، وظف المفكر Adam Smith[13] مصطلح الاقتصاد العام للتعبير عن كافة الأعمال التي تقع خارج دائرة اقتصاد السوق، مستبعدا أثره على صناعة الحدث الاقتصادي وتنمية أعمال السوق، ومحددا نطاق اختصاصه بمهام الضريبة والنفقات العامة. وهذا ما أكد

(12) J.R. Gupta (2007). Pubic Economics in India: Theory and Practice. Atlantic Publishers and Distributions.
(13) [1790-1893] بريطاني. مؤسس الرأسمالية الصناعية وبروفسور في علم المنطق والفلسفة الأخلاقية، أبرز أعماله «بحث في طبيعة وأسباب ثروة الأمم».

عليه David Ricardo[14] بانتفاء العلاقة بين الإيرادات العامة ونشاط الأسواق. ورغم شيوع هذه الأفكار لعقود من الزمن ضمن القرن التاسع عشر، إلا أن ثمة أفكارا مناهضة تبلورت على يد المفكر الاقتصادي الألماني Adolph Wagner[15] ضمن دراسته لمفهوم الرفاهية العامة وعلاقتها بالمالية العامة، والتي شكلت فيما بعد أولى لبنات الدعوة إلى أهمية التدخل الحكومي ضمن الأنشطة العامة لتحقيق حاجات الأفراد وإشباع رغباتهم العامة التي يتعذر توفيرها من قبل مؤسسات القطاع الخاص[16]. خلفت آراء Wagner مناخا فكريا ساهمت في تطوير مفهوم الرفاهية وتعظيم المنفعة العامة والقيمة وفشل الحكومات كما عند Henry Sidgwick[17], Alfred Marshall[18], Arthur Pigou[19]، بينما ركز كلا من Friedrich Von Wieser[20], Emil Sax[21] and Giuseppe Ricca-Salerno[22] على مفهوم الخيار العام باعتباره الحقل الذي يناقش سبل منح الأفراد فرصة لتعزيز الرفاهية وزيادتها من منظورهم ضمن النطاق الجماعي عبر اختيار وتحديد ما هو مناسب له من الخدمات العامة التي يمكن أن تقدمها الدولة.

وفي جانب متصل، شكلت الأزمات الاقتصادية وكساد الأسواق وتعاقب الحروب العالمية وما صاحبها من كوارث ودمار مناخا محفزا لتدخل الحكومات والتصدي للمشكلات الاقتصادية والاجتماعية والمساهمة المباشرة في إعادة إعمار وتطوير المجتمعات، مما دفع الحكومات من دائرة الحكومات الحارسة إلى دائرة الحكومات الفاعلة في ظل عجز مؤسسات الأسواق من معالجة الظواهر الاقتصادية المتداخلة ما بين البطالة والركود والتضخم، الأمر الذي أدى إلى بلورة مفهوم الاقتصاد العام ضمن أطر وقواعد وأحكام مغايرة لما هو متعارف عليه تاريخيا، وتزامن مع هذا السلوك الاقتصادي الجديد للدولة الحاجة لتشريعات[23] مالية تنظم المالية العامة للدولة.

(14) [1777-1928] بريطاني. أحد أعلام المدرسة الاقتصادية الكلاسيكية، صاحب المؤلف البارز «مبادئ الاقتصاد السياسي والضرائب».
(15) [1835-1917] ألماني. أحد أعلام الاقتصاد والسياسة في عصره، وأحد أعمدة مذهب التدخل الحكومي ضمن الأنشطة الاقتصادية.
(16) Francesco Forte (2010). Principles of Public Economics: A Public Choice Approach, p 2.
(17) [1838-1900] بريطاني. أحد أعلام الاقتصاد والفلسفة النفعية. أشهر أعلامه The Methods of Ethics.
(18) [1841-1924] بريطاني. أحد أبرز قادة الفكر الاقتصادي ورائد المدرسة الكلاسيكية الجديدة.
(19) [1877-1959] بريطاني. اقتصادي متخصص في مجال اقتصاد الرفاهية والاقتصاد العام.
(20) [1851-1926] ألماني. أحد أعلام الجيل الأول من الاقتصاديين، أبرز أعماله ضمن القيمة الطبيعية والاقتصاد الاجتماعي.
(21) [1845-1927] نمساوي. اقتصادي بارز مهتم بالقضايا الاجتماعية ذات الطابع الاقتصادي.
(22) [1849-1912] إيطالي. أحد أعلام الاقتصاد الإيطالي في عصره.
(23) يستمد التشريع المالي من ثلاثة مصادر (1) الدستور (2) القوانين المالية ذاتها (3) القواعد العامة المستقرة في القانون الإداري. المصدر: الدكتور الجنابي، طاهر: علم المالية العامة والتشريع المالي.

بشكل عام، يمكن تقسيم حاجات المجتمع العامة إلى ثلاثة أقسام [1] **الحاجات السيادية** وهي الحاجات التي يشترك بها كافة أفراد المجتمع ويتمتعون بها سواء كانوا مساهمون في تمويل نفقاتها أم لا، مثل الأمن الخارجي والأمن الداخلي والعدالة [2] **الحاجات العامة** والتي تتشكل بناء على طبيعة النظام السياسي والاقتصادي للدول. فبعض تلك الحاجات قد تقدم بشكل مجاني دون مساهمة الأفراد في تمويل برامجها مثل برامج التعليم والصحة والبنى التحتية والإسكان كما هو واقع الأمر في دول الخليج العربية وبعض الدول الإسكندنافية والآسيوية، مقابل دولا أخرى كبريطانيا والولايات المتحدة الأميركية تتوسع دائرة المساهمة لتشمل الأفراد والشركات عبر فرض الضرائب لتمويل المشروعات التنموية والبيئية وبعض البنى التحتية نظير التمتع بها. وتستمد شرعية هذا التوجه من الآراء الكلاسيكية في الاقتصاد الرأسمالي التي تؤكد بأن الغاية من فرض الضرائب هو تغذية النفقات العامة للإيفاء بالمتطلبات العامة وتيسير المرافق العامة التي تولت الدولة أمر إشباعها، مع الأخذ بالاعتبار الاهتمام بالموازنة من حيث عدم السماح بفرض ضرائب إلا ضمن الحدود اللازمة لتمويل المشروعات والحاجات العامة بذاتها. إلا أنه ونتيجة للتوسع المطرد في حجم تدخل الدولة في الأنشطة الاقتصادية وما تبعه من مشروعات تنموية، أدى ذلك إلى التخلي عن مبدأ التوازن والحياد الاقتصادي، مما أحدث نقلة نوعية لمفهوم النفقة العامة[24] من كونها أداة لازمة للوفاء بالحاجات العامة إلى أداة تكون مدماك السياسات التنموية الاقتصادية والاجتماعية ورافدا لتعظيم الدخل القومي للدولة على نحو يتناسب وتغير شكل الدولة من الدولة الحارسة إلى الدولة التفاعلية، الرعوية، الخدمية، ومن ثم المعرفية.

وهنا إشارة ذات دلالة بارزة تتمحور حول مستقبل الحكومات ودورها في تعزيز اقتصاديات الدول وإشباع حاجات المجتمعات بما يتسق وطبيعة المستقبل والذي يختلف إلى حد كبير عن عصر القرن العشرين، وهذا يتطلب فهما أعمق لدور الدولة الاقتصادي وكيفية التصدي لتلك الاحتياجات عبر ممارسة الاستشراف ووضع الخطط الاستباقية التي تساعد على خفض درجة المخاطر المحتملة [3] **الحاجات النوعية** وهي الحاجات التي ترتبط بطبيعة العصر وتتطور بتطور الظروف والمعطيات ومنها طرق النفاذ للمعلومات ما بين

(24) يستقر معنى النفقة العامة عند توفر ثلاثة عناصر [1] استخدام النقود في تمويل وتأمين المشروعات والخدمات والحاجات العامة في الدولة [2] أن تتولى السلطة العامة صدور تشريع النفقة العامة [3] تحقيق المنفعة العامة.

القرن العشرين المتصلة بالكتب والصحف والمنشورات المصورة والقرن الحادي والعشرين بالتطبيقات والمنصات الرقمية، كذلك طرق الحصول على الخدمات وإنجاز المعاملات ما بين الطرق النمطية والطرق المعاصرة. وهذه الحاجات هي أحد دعائم التي تدفع الدول نحو تبني نماذج الحكومات المعاصرة كالحكومات الإلكترونية والرقمية والذكية والمعرفية، ويعتمد في ذلك على درجة التطور الفكري والمؤسسي والاستعداد التكنولوجي في الدولة. في هذا الإطار، أشار البنك الدولي[25] إلى الوظائف الاقتصادية المعاصرة للقطاع العام والتي تتمثل في [1] صنع السياسات الاقتصادية الجاذبة للاستثمار المحلي والأجنبي [2] تقديم الخدمات والتسهيلات بطرق مبتكرة وبأقل التكاليف [3] المساءلة والمراقبة.


لمزيد من المعلومات
حول تقرير البنك الدولي
يرجى تفعيل خاصية الاطلاع

من جانب آخر، جرى العرف ميل مفكرو الاقتصاد العام في تحليل وتفسير ومعالجة الظواهر الاقتصادية على بعدين متداخلين هما البعد الموضوعي Positive approach والذي يركز على الحقائق والنتائج والعلاقات السببية والبيانات الإحصائية دون النظر في الممارسات المثلى للتعامل مع الظواهر الاقتصادية. وكونه يعتمد على البيانات الإحصائية فغالبا يكون هذا البعد محل إتفاق بين معظم المذاهب الاقتصادية بخلاف البعد المعياري Normative approach والذي يساعد في طرح التصورات اللازمة حول أفضل الممارسات المثلى والسياسات لمعالجة الظواهر الاقتصادية. بمعنى أخر، البحث بما يجب أن يبحث فيه لتعديل أو تطوير القيمة العامة للأنشطة الاقتصادية، وطرح أسئلة حول الدور الاقتصادي في تحسين الخدمات ومعالجة الفقر، البطالة، توزيع الثروة، تعظيم القيمة العامة، تحقيق الرفاهية الاقتصاد والاجتماعية والعدالة في التوزيع، ومن ثم فإن نتائج البعد المعياري محل خلاف بين المذاهب الاقتصادية لاختلاف الفكر والثقافة والتوجهات.

ومن خلال البعدين، يتم توجيه السياسات والممارسات لتطوير وتحسين مخرجات القيم العامة ضمن الأنشطة والأعمال الحكومية وذلك على النحو التالي:

- **المخرجات الاقتصادية:** الأثر الإيجابي على القيم والأصول والثروة الحالية والمستقبلية.
- **المخرجات السياسية:** درجة التأثير على السياسات العامة لإدارة الدولة.

(25) World Bank (2000). Reforming Public Institutions and Strengthening governance.

- **المخرجات الاجتماعية:** درجة التأثير على التنمية المجتمعية والأسرية وتعزيز الهوية والمواطنة والاستقرار الاجتماعي للفرد والأسرة.
- **مخرجات جودة الحياة:** درجة الإنتفاع بشبكة الأمان الصحي وجودة التعليم والحياة الإيجابية وإضفاء الأمن.
- **المخرجات الثقافية:** درجة التماسك في قيم وأخلاق وأعراف المجتمع على نحو يعزز التوازن بين المواطنة العالمية والانتماء المحلي.
- **مخرجات الإدارة الحكومية:** درجة التأثير على إيجابية العلاقة مع المؤسسات العامة وخلق الثقة والنزاهة والشفافية والحوكمة.

فجميع تلك المخرجات وغيرها تقع ضمن إطار جهود العمل المؤسسي للدولة عبر توظيف مواردها المالية والمعرفية والبشرية والطبيعية باستخدام أفضل الممارسات المثلى للفكر القيادي ذو النزعة المستقبلية الذي يتطلع لبناء رأس مال بشري إبداعي يقود اقتصاد متنوع ومستدام. ورغم ما ذكر من إيجابية الطرح والتناسق في البحث، إلا أنه يتصادم مع الواقع المؤسسي والفكر القيادي ضمن مسائل فن إدارة الأنشطة الاقتصادية وكيفية توجيه الموارد الاقتصادية لتحقيق أقصى درجات القيم العامة وإشباع حاجات وتفضيلات المجتمع، علاوة على القدرة في ابتكار أوعية وأدوات مالية تعزز من الخدمات العامة وتزيد من الإيرادات. لذا تعد مسائل النفقة العامة من أبرز الموضوعات التي تساعد على تحقيق مبدأ الاستثمار الحصيف القادر على مضاعفة العوائد الاستثمارية بطرق تتسق وطبيعة الألفية الثالثة. ومن هنا جاءت أهمية تسليط الضوء بشيء من الإيجاز على مفهوم النفقة العامة ضمن المبحث الرابع لبيان سبل تعزيز المخرجات المذكورة أعلاه لتحسين القيمة العامة ضمن السلع والخدمات التي تقدمها الدولة.

المبحث الثالث

نظرية الخيار العام

تعد أزمة الكساد العظيم وما تبعه من تعثر مؤسسات الأسواق في معالجة تباطؤ حجم النمو وما صاحبة من معدلات قياسية ضمن البطالة والتضخم، مرحلة تأريخية لتأصيل التدخل الحكومي ضمن الأنشطة الاقتصادية تحت مسوغات متعددة تهدف إلى حماية الاقتصاد وانتشال الأسواق من الفشل والجمود وتيسير الحياة الاقتصادية والاجتماعية. ونظرا لما تملكه الدول من أدوات مالية واجتماعية وتشريعية، بات ذلك التدخل مقياسا للنجاح ومدعاة لتدخلات ضمن صيغ أخرى، مما زاد من تورط وانغماس الحكومات في الحياة الاقتصادية وانشغالها عن مقاصدها وأعمالها الكلاسيكية ذات الصلة بدوائر الحماية والأمن والعدالة وتشييد المرافق العامة وتقديم الرعاية الصحية وخدمات التعليم.

ورغم ما تملكه الحكومات من ملاءمة مالية وسياسية وتنظيمية، إلا أنها تفتقر إلى فن إدارة الموارد والمشاريع بطرق اقتصادية واستثمارية ساهم بخلق كساد في الظل لعقود طويلة ومازال، يتمثل في تبدد الموارد وهدر في الفرص وتعثر المشاريع وسوء توزيع للثروات والدخل بين الأفراد وصعوبة في تحقيق تفضيلات أفراد المجتمع والقدرة التنافسية والريادية، فنجم عن ذلك تحديات استثنائية لم تألفها الحكومات من قبل وباتت جزء من مهامها وأعمالها وفي مقدمتها الظواهر الاقتصادية والاجتماعية والبيئية، مما تطلب في إثر ذلك أهمية تطوير السياسات والخطط والبرامج الاستراتيجية للحد من تلك المظاهر. وفي ظل هذا التدخل، انحرفت قواعد الأسواق التجارية والنظم الاقتصادية وطرق الاستثمار عن جادتها الكلاسيكية، نجم عنه مفاهيم جديدة جعلت من القطاع العام شريك الظل للمؤسسات الخاصة ومنافس خفي لها في بعض الأحوال. وفي التبعية، اختلفت مقاييس الخيارات العامة بين القطاعين العام والخاص من جهة وبين القطاع العام والمجتمع من جهة أخرى، فتحول هذا الاختلاف إلى ميدان نقاش ومحل جدال بين الباحثين والمفكرين حول كيفية [1] الحد من تدخل الحكومات ضمن الأنشطة الاقتصادية في الأحوال العادية [2] حماية الموارد والأصول من الاستنزاف الحكومي لضمان استدامتها لأجيال قادمة [3] تحديد أفضل الطرق لتوجيه جهود الدولة نحو بناء المجتمع ضمن ركائزه الأساسية كالتعليم، الصحة، الرعاية السكنية وشبكة الأمان الاجتماعي.

وقد تمخض عن تلك المناقشات إطلاق جملة من الإصلاحات والسياسات والنظريات أبرزها نظرية الخيار العام كما عند المفكر1942 Joseph Schumpeter رائد نظرية الخيار العام، و 1951 Kenneth Arrow[26] الحائز على جائزة نوبل عن نظريته الخيار الاجتماعي. بشكل عام، تضطلع النظرية في مهام دراسة وضبط وتعيين أثر القرار العام ضمن النشاط الاقتصادي، علاوة على دراسة وتشخيص أثر إصدار القرارات الحكومية المتصلة بالنفقات العامة والضرائب والسياسات على الشأن الاقتصادي والاجتماعي مع الأخذ بالاعتبار مسائل التوازن في تحقيق المنفعة العامة للأفراد ومن ثم القيمة العامة للمجتمع، لذا ينظر للخيار العام على أنه العملية التي تدمج فيها الخيارات العامة ضمن الإطار الاجتماعي والتفضيلات الجماعية. في هذا السياق، تعرف النظرية على أنها «أحد فروع علم الاقتصاد الذي يقوم بتوظيف الطرق والتطبيقات والمبادئ الاقتصادية لتحليل عملية إتخاذ القرار في القطاع العام[27]»، أو «الدراسة الاقتصادية التي تهتم في تحليل القرارات المتخذة خارج منظومة الأسواق[28]»، كذلك «تطبيق العلوم الاقتصادية في العلوم السياسية[29]»، وأيضا «فرع الاقتصاد الذي يهتم بدراسة قرارات الحكومة من منظور اقتصادي[30]». ويستدل من تلك التعريفات فرضية تتمحور حول سبل بناء الممارسات المثلى للحكومات في مباشرة مهامها الاقتصادية والإدارية على نحو يعزز من مبدأ العدالة والكفاءة، لتجنب مسوغات الفشل الناتجة عن تغليب تفضيلات مصالح بعض الساسة على مصلحة الدولة خاصة ضمن الأنشطة الاقتصادية. كما تهتم النظرية في دراسة وتفسير التفضيلات الجماعية من منظور الأفراد ضمن إطار الأعمال والممارسات الحكومية عبر باستخدام الطرق والأدوات والمبادئ الاقتصادية، بدءا من تصميم الدساتير والقوانين وتحديد آليات الانتخابات وتشكيل الأحزاب وتسكين الوظائف القيادية العامة، مرورا في كيفية إدارة الدولة للمرافق والأنشطة الاقتصادية وآلية بناء الخطط الإنمائية وسبل تعظيم القيم العامة ضمن السلع والخدمات التي تقدمها الدولة وفي مقدمتها [1] القيم العامة الأساسية وهي قيم تصدر من الدولة ذاتها ناجمة عن مشاريع البنى التحتية، التعليم، الصحة، الرعاية

(26) [1921-2017] أميركي. مفكر وبروفسور في الاقتصاد والرياضيات، ومنظر سياسي حائز على جائزة نوبل في العلوم الاقتصادية عام 1972.

(27) Roger A. Arnold. 2008. Economics, Cangage Learning, P 668.

(28) P.Hill. 1999. Public Choice: A rreview, Association of Christian Economists, P.1.

(29) Dennis Mueller. 1989. The Theory of Public Choice- II, Public Choice: A Survey, p. 23.

(30) Paul Samuelson and William Nordhaus 1948. Economics, p315.

السكنية، شبكة الأمان الاجتماعي والأمن والدفاع [2] القيم العامة المضافة وهي قيم صادرة عن تفضيلات المجتمع وتشمل آراء وتطلعات المجتمع بشأن القيم العامة الأساسية [3] القيم المرتبطة بالخدمات والسلع العامة بما يتسق وطبيعة واحتياجات العصر. وتعد القيم العامة المضافة مدعاة لتحفيز الحكومات في بناء رؤية وتصور مستقبلها وتحديد الأنموذج المستقبلي ضمن مسميات الحكومات الرقمية والذكية والمعرفية والتي تدعم رؤية الدولة في كيفية إدارة محتوى الخدمات ضمن تفضيلات وتطلعات المجتمع، وهي كذلك قيم تتسق ومفهوم القيمة العامة المستحدثة والتي سبق الإشارة إليها ضمن المبحث الأول.

تدين النظرية ضمن إطارها المنهجي المعاصر إلى أعمال المفكر Duncan Black[31] 1948 الذي نشر مقالا بعنوان «On the rational group of decision making» أكد من خلاله بأن التفضيلات الجماعية عبر نظام التصويت تعد المحدد الرئيس لتوازن الأنشطة الحكومية، بينما شدد المفكر Anthony Downs[32] 1957 صاحب النظرية الاقتصادية في الديمقراطية Economic Theory of Democracy والتي شكلت نقطة تحول في بيان العلاقة بين البرامج السياسية والأهداف الاقتصادية، على أهمية وضع أسس الحوكمة للحد من ممارسة السياسيين الذين يضعون برامج اقتصادية ذات كلفة عالية على الدولة للحفاظ على مقاعدهم وضمان استمرارهم لدورات أخرى، كذلك أطروحة المفكر Kenneth Arrow 1950 حول نظرية الاستحالة Arrow's Impossibility Theorem والتي تمثل منارة علمية لدراسة المنهج العقلاني ضمن القرارات الجماعية على أساس التفضيلات الفردية، حيث توصل إلى نتيجة أصبحت فيما بعد منهجا للعمل البرلماني مفادها بتعذر تحويل التفضيلات الفردية إلى التفضيلات الجماعية التي من المفترض أن تمثل رأي الأغلبية حينما يمتلك الناخبون خيارات تتجاوز الثلاثة، وتمتد ارهاصات هذا المنهج لأعمال Marquis de Condor[33] الذي نشر مقال بعنوان «حول تطبيق التحليل الاحتمالي للقرارات المنبثقة عن أغلبية الأصوات». بعد ذلك نشر Arrow 1951 ورقة علمية بعنوان Social Choice and Individual Values منتقدا أثر التفضيلات الجماعية على الخيار الفردي.

---

(31) [1908-1991] أسكتلندي. بروفسور في الاقتصاد واضع أسس نظرية الاختيار الاجتماعية ومشارك بارز ضمن حقل الخيار العام.

(32) [-1930] أمريكي. مفكر اقتصادي متخصص في السياسات العامة والإدارة العامة وأحد أعلام نظرية الخيار العام.

(33) [1743-1794] فرنسي. فيلسوف وعالم الرياضيات وأحد أعلام الاقتصاد الحر. داعم للتعليم المجاني ومناصر لمبادئ المساواة في الحقوق.

وأخيرا أعمال المفكر William Niskanen[34] 1971 عبر كتابه «Bureaucracy and Representative Government» الذي يعد أوائل من شخص المشاكل البيروقراطية من منظور اقتصادي عبر دراسة أثر المناخ السياسي على تفضيلات الموظفين العاميين طبقا لنظرية الخيار العام، موضحا بأن سلوك الموظفين العاميين لا يختلف عن رجال الأعمال الذين يسعون لتعظيم منافعهم من خلال الارتباط بالتجمعات الاقتصادية التي ترتبط معها بمصالح مشتركة. وقد اختتمت أعمال هذه المرحلة الكلاسيكية بالكتاب العلمي الذي نشره كلا من المفكر الاقتصادي Gordon Tullock[35] and James Buchanan[36] عام 1962 بعنوان «The Calculus of Consent: Logical Foundations of Constitutional Democracy» واضعين بذلك مدماك النظرية وأساسها المعاصر والتي كسبت الصفة المركبة والهجين بين الأدب الاقتصادي والأدب السياسي، لما تبذله من عناية لدراسة وفهم وتفسير سلوك وقرارات الكتل السياسية وأثرها على الأعمال الحكومية ومخرجاتها في كافة المجالات عبر توظيف الأدوات والتقنيات والمبادئ الاقتصادية التحليلية ومن جملتها [1] الفردية Individualistic والذي يشير إلى الجمع بين مصالح الأفراد وتفضيلاتهم ومنافعهم ضمن مجتمع واحد بغية الوصول إلى قرار جماعي يحقق المصلحة العامة، وهنا إشارة ضمنية تؤكد على أن الوحدة الأساسية للنظرية تتمثل في السلوك والتصرف والخيار الفردي أكثر من الخيار الجماعي [2] السلوك الرشيد للفرد Rational behavior وهو ذلك الشخص القادر على أن يحقق أقصى درجات منفعته، كمحاولة للتعرف على الآثار الاقتصادية الناجمة عن أعمال الموظفين العاميين والقرارات السياسية.

تعتمد النظرية ضمن سياق تفسير ودراسة ومعالجة الآثار الاقتصادية للأعمال الحكومية على تحليل وظائف الدولة الاقتصادية والتي تتمثل في [1] تخصيص الموارد resources allocation [2] توزيع الموارد distribution of resources [3] تحقيق الاستقرار الاقتصادي economic stability. كما تؤكد النظرية على إمكانية أن تحقق الدولة مبدأ الكفاءة في تخصيص الموارد أو المشاريع المختلفة إذا ما وفرت بيئة عمل دينامية مدفوعة بالابتكار

(34) [1933-2011] أميركي. بروفسور اقتصادي له إسهامات كبيرة ضمن نظرية الخيار العام. ينظر له على أنه مهندس برنامج الإصلاح الاقتصادي للرئيس الأميركي Ronald Reagan.

(35) [1922-2014] أميركي. مفكر اقتصادي وبروفسور القانون والاقتصاد، مشارك في تأسيس الإطار المعاصر لنظرية الخيار العام.

(36) [1933-2011] أميركي. بروفسور اقتصادي أحد مؤسسي نظرية الخيار العام بإطارها المعاصر، حائز على جائزة نوبل في العلوم الاقتصادية عام 1986. له العديد من الأبحاث والدراسات حول أثر المصلحة الذاتية للسياسيين والبيروقراطيين، وتعظيم المنفعة والثروة.

والإبداع وبعيدة عن المركزية منسجمة مع تحولات العصر تسعى لتحقيق النقلة النوعية في المجتمع عبر إشباع تفضيلات المجتمع من خلال تقديم مشاريع القوانين المنسجمة مع توجهات المجتمع. بينما في مسائل توزيع الموارد وتحقيق الاستقرار، تؤكد النظرية على أهمية تمكين العمل المركزي منعا لتغليب المصلحة الخاصة على المصلحة العامة أو جلب مفسدة عامة مثل حدوث الفروقات التوزيعية بين الأقاليم والإمارات والولايات، مما قد يفضي إلى حدوث هجرات وتنقلات طمعا بتلك التوزيعات، لذا وجب على الدول ذات الأنظمة الفيدرالية ممارسة العمل المركزي في توزيع الثروات وتخصيص الموارد.

ورغم ما سجلته النظرية من تطور، إلا أنها تعرضت لانتقادات عدة كونها هيأت المناخ والبيئة لتكريس المصالح الخاصة على حساب المصالح العامة من خلال استنساخ فكرة الأسواق التجارية ضمن العمل السياسي نجم عنه انحراف في مفهوم المصلحة العامة عبر إسناد إدارة الشئون الاقتصادية والاستثمارية إلى القطاع العام الذي لا يملك الأدوات والقدرات في تحقيق تلك المصلحة العامة، مما قد تتحول بمرور الزمن إلى مصالح خاصة كما وصفها Buchanan 1987 بعبارة «Politics Without Romance» للإشارة حول مخاوف تنامي مفهوم الأسواق السياسية political markets والتي تقوم من خلالها بتوظيف الأدوات والمفاهيم الاقتصادية الداعمة لتعزيز المصالح الخاصة. وقد أدى ذلك إلى إتساع جدلية الخلاف التاريخي حول وظائف الدولة ودورها ضمن الأنشطة الاقتصادية العامة، وهي مخاوف يمكن إختزالها بفكر Buchanan الذي يعتقد بأن النظرية باتت تستعرض مسوغات الفشل الحكومي في تحقيق معايير الكفاءة والعدالة على غرار نظرية فشل الأسواق[37].

وعلى الرغم أن كلا من نظرية الخيار العام ونظرية القطاع العام تجمعهما منصات مشتركة مثل [1] الانطلاق من مفهوم سيادة المستهلك consumer sovereignty والتفضيلات الفردية individual preferences لفهم السلوك الحكومي [2] الديمقراطية كونها أكثر الأنظمة إنسجاما مع مبدأ حرية الأسواق [3] حق الأفراد في تحقيق مصالحهم الاقتصادية الخاصة، إلا أن نظرية الخيار تعد أكثر عمقا من نظرية القطاع العام لما تتمتع به من سمات محورية تمنحها شمولية أكثر من نظرية القطاع العام كما هو موضح في الجدول [5].

(37) James Buchanan and Rovert Tollison (1984). The Theory of Public Choice- II. The University of Michigan.

الجدول [5] يقارن أبرز الاختلافات بين الخيار العام والقطاع العام
المصدر: بيانات مجمعة من قبل المؤلف

	الخيار العام	القطاع العام
درجة المحتوى السياسي	عالية جدا	متوسطة
فاعلية التوازن بين الاقتصاد والسياسة	مرتفعة	منخفضة
التركيز والمعالجة	سير العمليات، القوانين، الإجراءات، القرارات	المخرجات فقط
تحقيق مصالح الأفراد	ممكن أن يحقق الأفراد مصالحهم في القطاعين العام والخاص	يحقق الأفراد مصالحهم فقط في القطاع الخاص

أخيرا ومن نافل القول، نوجز التطور الفكري لنظرية الخيار العام من حيث موضوعها ومضمونها إلى ثلاثة مراحل أساسية [1] مرحلة نظام التصويت والمشاركة الجماعية في إتخاذ القرار، وهي تمثل معظم الأعمال الكلاسيكية المذكورة أعلاه والتي كانت تبحث في المشاكل الناجمة لتجميع تفضيلات الأفراد وأثرها في رفع وتعزيز دالة الرفاهية الاجتماعية عبر تطبيق نظام التصويت، حيث أظهرت النظرية اهتماما بدوافع الناخبين للذهاب لمراكز الإقتراع أكثر من الذين لم يمارسوا حقهم، كون أن المنافع المتوقعة التي سيحصل عليها الأفراد من التصويت تعبر عن خياراتهم العامة. لذلك تنظر النظرية لمبدأ العمل أو التصويت الجماعي لفئة ما كسلعة عامة قائمة بحد ذاتها تكون محل نقاش وتفاوض مع رجال الساسة أو المرشحين، مما قد ينجم عنه في المستقبل تحديات وآثار سلبية في المجتمع تنمي مظاهر الاحتكار والحصول على امتيازات غير مستحقة ومن ثم استنزاف الموارد العامة، وهي تحديات من شأنها أن تضر في مبادئ المواطنة والولاء والواجبات إتجاه الوطن، كما تكرس مبادئ الحقوق الرعوية والسلوك الاستهلاكي وتغليب المصلحة الخاصة على الوطن، الأمر الذي قد ينعكس بشكل مباشر على تدني مستوى القيمة العامة المتوقعة من الحكومات. وقد وصف Gordon Tullock 1971,1967 هذا التكريس بالسلوك الريعي Rent-seeking الذي يسعى لإعادة توزيع المنافع والموارد وحكر امتيازاتها على فئات نافذة على حساب الأقليات. وفي جانب متصل، أشار المفكر[38] Dennis Muller 2003 ضمن كتابة Public Choice III بأن نظرية الخيار العام باتت مجسا دقيقا لتحليل

(38) [-1940] نمساوي/ أميركي. بروفسور اقتصادي اشتهرت أعماله ضمن حقول الحوكمة والخيار العام والاقتصاد السياسي.

السلوك العام للدولة وكشف أسباب النمو والتطور ومقارنتها بين الدول كون أن جميع الدول تمتلك الخيارات والتفضيلات التي تعتقد من وجهة نظر السياسيين ومتخذي القرار بأنها الأفضل لإحداث النمو والتطور وتحقيق القيمة العامة المضافة، إلا أنها تختلف في الإدارة، المنهج والفكر [2] مرحلة تدخل الدولة في الأسواق، تجسد هذه المرحلة كافة الأعمال والدراسات العلمية التي بحثت مسوغات وآثار فشل الأسواق في تحقيق كفاءة تخصيص الموارد، كذلك الشروط اللازمة لتحقيق التخصيص الأمثل للموارد في حالة فشل الأسواق وربطها مباشرة لدراسة الإجراءات التي تكشف التفضيلات الفردية خارج منظومة الأسواق، كما شملت الدراسات الآراء الداعمة وتلك المتحفظة لتدخل الحكومات في تحصين وحماية الأسواق من الفشل، ولعل أبرز النظريات الموازية لهذه المرحلة النظرية العامة للمفكر الاقتصادي John Keynes[39] والتي تعرف أيضا بالنظرية الكينزية أو نظرية تدخل الحكومات لمعالجة فشل الأسواق وتحقيق النمو الاقتصادي عبر زيادة النفقات العامة ضمن الأنشطة الاقتصادية والتحكم في سياسات الضرائب والمالية والنقدية لتحسين الدورات الاقتصادية وضبطها [3] المرحلة الثالثة ارتبطت بالاهتمام المتزايد بمالية القطاع العام وأثر القرارات البرلمانية والحكومية في تعزيز الموارد العامة للدولة والتوظيف الأمثل لها، وقد أدى الاهتمام بالقطاع العام بعدما سجل الدخل القومي لأميركا ارتفاعا ملحوظا من 28 % إلى 40 % وربطها بالزيادة الملحوظة في إجمالي مشترياتها من السلع والخدمات كنسبة من إجمالي الناتج القومي (GNP) من 13 % إلى 22 % وذلك خلال الفترة ما بعد الحرب العالمية الثانية حتى منتصف السبعينات.

(39) [1883-1946] بريطاني. أحد أعلام الاقتصاد القرن العشرين غيرت أفكاره بشكل رئيس نظرية الاقتصاد الكلي والسياسات الاقتصادية للحكومات. له العديد من النظريات تعرف باسمه Keynesian economics. كما ينظر له بأنه مؤسس الاقتصاد الكلي الحديث. من أشهر أعماله كتاب " النظرية العامة للتوظيف والمصلحة والمال".

المبحث الرابع
النفقات والإيرادات العامة

تعد مسائل الإنفاق العام – أحد فروع المالية العامة – من أبرز الأدوات الاستراتيجية والسياسية المرتبطة بالأنشطة الاقتصادية لما لها من أثر في صنع الحدث الاقتصادي وبناء التنمية الاقتصادية وفقا لطبيعة ومقتضيات العصر، كما ينظر لمفهوم النفقة العامة على أنها أحد المؤشرات الدالة لقياس التطور الفكري والمؤسسي في الدولة ضمن معالجة المسائل الاقتصادية العامة وإشباع حاجات المجتمع عبر طرح وتجديد وتطوير السلع والخدمات العامة وما تتضمنه من قيم عامة مضافة.

ومن نافل القول، ربط التطور التاريخي لمفهوم النفقة العامة بالمناخ الفكري السائد حول دور الحكومات في النشاط العام والذي يمكن تقسيمة إلى عدة أوجه طبقا لدرجة التدخل ضمن النشاط الاقتصادي [1] الحكومات الحارسة [2] الحكومات الراعية [3] الحكومات المنتجة.

فضمن إطار الحكومات الحارسة، والتي سبق الإشارة إلى دورها المحدود في التدخل ضمن الأنشطة والأعمال الاقتصادية طبقا لمبادئ الرأسمالية الصناعية والمدرسة الكلاسيكية المناهض لفكرة اقتصاديات الدولة، تحدد دورها ضمن إطار الأعمال السيادية والأساسية كالأمن والعدالة وبناء المشاريع والخدمات العامة، معللين على فرضية تلقائية تحقيق النمو الاقتصادي دون تدخل الدولة. يعد Jean-Baptiste Say أحد دعاة وأنصار هذا الإتجاه مؤكدا بأن الإنفاق العام يحمل في كنفه بذور تبدد الثروات العامة التي تكرس ثقافة الإستهلاك السلبي، مما قد يؤدي إلى زيادة الدين العام ومن ثم المزيد من طبع النقود وهذا بدوره يرفع من معدلات التضخم على نحو يؤثر على نمو الاقتصاد واستقرار الأسواق. وقد حمل هذا التوجس المفكر John Stuart Mill[40] إلى وضع إطار تعريفي كرس فيه حيادية النفقة العامة باعتبارها «تلك النفقة التي لا تؤثر على [1] الدورة

(40) [1806-1873] بريطاني. فيلسوف واقتصادي بارز أحد دعاة المذهب الليبرالي الكلاسيكي ساهم في تعزيز النظرية الاجتماعية ضمن إطار الاقتصاد السياسي.

الاقتصادية (الإنتاج، التوزيع، الاستهلاك) وصناعة أحداثه [2] تراتبية وحجم الطبقات الاجتماعية».

إلا أن هذه الحيادية تعطلت وانحرفت عن مسارها أبان الكساد الكبير 1929 الذي أظهر عجز مؤسسات القطاع الخاص في معالجة الظواهر الاقتصادية وانهيار الأسواق، مما دفع المدارس المناهضة للفكر الكلاسيكي إلى بيان أهمية تدخل الحكومات لإنقاذ المجتمع والشعوب ومعالجة آثار الركود الاقتصادي وارتفاع معدلات البطالة. حيث استغل أنصار التدخل الحكومي أزمة الكساد الكبير كمدخل للحد من هيمنة المدرسة الكلاسيكية ومعارضة قانون Say وفكرة بأن آلية السوق هي المسئولة عن انتشال الاقتصاد من الأزمات بشكل تلقائي دون الحاجة لأي تدخل حكومي، عبر الإقرار بأهمية الدور الحكومي في تنظيم وإدارة الأنشطة الاقتصادية العامة والعمل على استقرارها ودفع نموها إلى مستويات عالية. وكما أشرنا سابقا، يعد John Keynes أحد أعلام مدرسة التدخل الحكومي لإدارة وتنظيم الأسواق واقتصاديات الدول خاصة في ظل عجز مؤسسات القطاع الخاص عبر التوسع في استخدام السياسات المالية والنقدية لزيادة الطلب الكلي، والذي يؤثر بشكل كبير على زيادة الإنتاج والتشغيل وخفض معدلات البطالة كمدخل للحد من الآثار السلبية للركود الاقتصادي وكساد الأسواق لتؤسس مرحلة جديدة حول أدوار الحكومات التي ترعى الأزمات الاقتصادية والاجتماعية. وقد صور Keynes الحكومة بأنها الطرف الأكثر رشدا وقدرة على محافظة المصالح العامة وخفض آثارها الاقتصادية والاجتماعية. وفي هذا السياق يعد الرئيس الأميركي Franklin Roosevelt أبرز الزعماء العالميين الذين تبنوا الأفكار الكينزية والتي تحولت فيما بعد إلى تشريعات أبرزها قانون Glass Steagall Act[41] والقائم على مبدأ تصحيح الاختلالات الاقتصادية عبر زيادة الانفاق الحكومي ضمن المشروعات الرئيسة والبنى التحتية المادية والاجتماعية والعلمية. وهذا ما أكد عليه رئيس البنك المركزي الأميركي السابق Alan Greespan[42]

(41) صدر القانون عام 1933. عالج القانون العديد من الاختلالات أبرزها إعادة تصنيف البنوك وفق نشاطها بين البنوك التجارية والاستثمارية، والفصل بين العمل المصرفي التجاري والخدمات المصرفية الاستثمارية. وقد استمر هذا القانون حتى عهد الرئيس الأميركي Bill Clinton والذي صادق على إلغاءه. وقد نجم عن غياب هذا القانون ظهور العديد من الظواهر الاقتصادية أبرزها ظاهرة التوريق securitization والتي كانت أحد أسباب التي سرعت من وتيرة الأزمة العالمية الثانية 2008 باعتبارها أداة استثمارية معقدة وعالية المخاطر.

(42) [- 1926] أميركي. اقتصادي بارز قاد الاقتصاد الأميركي إلى أطول فترة نمو في تاريخها. كانت له اسهامات بالغة في معالجة العديد من الأزمات المالية منها انهيار سوق الأسهم الأميركية 1987.

أبان الإدلاء بشهادته بشأن الأزمة المالية العالية الثانية 2008 أمام لجنة الرقابة والإصلاح الحكومي التابعة للكونغرس الأميركي بأنه لم يتصور عمق الجانب المظلم لآلية السوق الحر ودوره في انهيار النظام المالي العالمي والتسبب في كارثة مالية جديدة. وقد ذهب مع هذا الرأي العديد من الاقتصاديين المعاصرين أبرزهم Paul Davidson[43], Paul Krugman[44]and Robert Skidelsky[45] مؤكدين بأن مبادئ النظرية الكلاسيكية القائمة على حرية الأسواق لا يمكنها معالجة الأزمات دون التدخل الحكومي.

ورغم فاعلية الأفكار الكينزية وانتشارها عالميا، إلا أنها لاقت العديد من الانتقادات خاصة من أنصار الفكري النقدي[46] التيار المناهض له والذي يعد امتدادا للفكر الكلاسيكي من حيث التأكيد على مبدأ الحكومة الحارسة وعدم التدخل في الأعمال والأنشطة الاقتصادية، منتقدا التوسع في التدخل الحكومي ومقللا من شأن كفاءة السياسة المالية كأداة لإصلاح السوق، حيث يرى Milton Friedman[47] بأن السياسة النقدية هي من تهيئ الظروف الملائمة للدعم القطاع الخاص وتعمل على تحقيق استقرار الأسواق وتنشيط القطاعات الاقتصادية.

شكل الصراع الفكري بين أنصار المدرسة الرأسمالية المتمثلة بالنظرية الكينزية والمدرسة النقدية مناخا مناسبا لتسويق الأفكار الاشتراكية المناهضة للمدرسة الرأسمالية الكلاسيكية حول مفهوم الدولة المنتجة المستمدة من أفكار رواد الاشتراكية العلمية scientific socialism بزعامة Karl Marx[48] ورواد الاشتراكية الطوباوية utopian socialism على يد Saint Simon[49] and Robert Owen[50] اللذين ركزا على فكرة تعظيم القيم الاجتماعية ضمن

(43) [-1930] أميركي. مفكر اقتصادي بارز متخصص في حقل الاقتصاد الكلي.

(44) [-1953] أميركي. مفكر اقتصادي بارز حصل على جائزة نوبل في الاقتصاد عام 2008.

(45) [-1939] روسي/ بريطاني. مؤرخ وأستاذ في الاقتصاد، حائز على جائزة Keynas.

(46) مؤسس المدرسة النقدية Milton Friedman على نقد الفكر الكينزي، ويرجع له الفضل في إعادة النظرية الكمية التقليدية.

(47) [2006 - 1912] أميركي. رائد الاقتصاد المعاصر وأحد أبرز قادة الاقتصاد في القرن العشرين. مؤسس المدرسة النقدية وداعم للمدرسة الكلاسيكية، حاز على جائزة نوبل عام 1976، من أبرز أعماله "الرأسمالية والحرية" و "حرية الاختيار" والذي أكد من خلاله على أهمية تحصين مبدأ الفردية والحد من التدخل الحكومي.

(48) [1883 - 1818] ألماني. مؤسس المذهب الاشتراكي ورائد الفلسفة المادية والجدلية. أبرز المناهضين للفكر الرأسمالي الكلاسيكي.

(49) [1825 - 1760] فرنسي. فيلسوف ومنظر اجتماعي أحد أنصار الفكر الاشتراكي.

(50) [1858 - 1771] بريطاني. فيلسوف ومصلح اجتماعي، مؤسس الفلسفة الوضعية.

دائرة الإنتاج العام للدولة وأهمية تدخل الدولة لإجراء الإصلاحات التشريعية لضمان الحياة الاجتماعية الكريمة، والتي في ضوءها برزت صفة الدولة الرعوية التي تؤمن حياة الفرد من المهد إلى اللحد. كما تعاظم أسلوب التخطيط المركزي وتوجيه النفقات العامة بما يحقق مبادئ الدولة الإنتاجية[51] من حيث التوسع في الأنشطة والرعاية الاجتماعية والضمان الاجتماعي، وإتخاذ الدولة المنتجة من الملكية العامة أساس ومدماك الاقتصاد. وفي هذا الصدد، تتشارك المدرسة الاشتراكية والمدرسة الكينزية بأرضية توظيف السياسة المالية لإشباع الحاجات الأساسية للمجتمع والتوسع في العمليات الإنتاجية والخدمية والتوزيعية وفقا للخطط التنموية. ومن ثم تنظر المدرسة الاشتراكية لمفهوم النفقة العامة على أنها مدخل محوري لخلق توازن اقتصادي اجتماعي socio-economic عبر توجيه الإنتاج العام لإشباع رغبات وتطلعات أفراد المجتمع بدلا من تحقيق الربحية وتعظيم الإيرادات، مما يدفع نحو تحقيق المساواة بين طبقات المجتمع.

ويتضح من السياق التاريخي أثر تباين دور الحكومات ضمن النشاط العام على حجم وطبيعة الإنفاق العام في الدولة. فخلال الدولة الحارسة، تتوجه معظم النفقات العامة نحو البنى والمشاريع العامة الرئيسة، وإتسع مجالها ضمن الدولة الراعية لتوجه نحو تصدي مشكلات الأسواق ومعالجة الظواهر الاقتصادية وما يترتب عليها من إختلالات اجتماعية. بينما بلغت النفقة العامة في الدولة الرعوية والمنتجة مداها في أوجه الصرف على المجالات الرئيسة والثانوية والاستهلاكية والدعم والضمان الاجتماعي وتوفير المؤن المالية والعينية، علاوة على توظيف الإنفاق العام كأحد أوجه إعادة توزيع الثروة. وفي كل الأحوال تتأثر حجم وجودة القيمة العامة بحجم وطبيعة النفقة العامة وتوجهاتها، كما تتأثر النفقة العامة طبقا لطبيعة الإطار السائد في الدولة وهذا بدوره ينعكس على درجة وجودة القيمة العامة ضمن السلع والخدمات المقدمة من الحكومة. فضمن الإطار النقدي والذي يبحث في مسائل الكلفة المالية، وماهي أكثر الموارد العامة قيمة تمهيدا لتقدير حجم النفقات والقدرة على تأمينها، قد تتأثر النفقة العامة وينكمش دورها ضمن مجالات الحياة، بينما تتسع دائرة النفقات العامة ضمن الإطار التنموي والذي يبحث في

(51) تتميز الدول الإنتاجية بأنها ذات نزعة اشتراكية حين تتجاوز نسبة الإنفاق العام 40 % من الميزانية العامة على مشاريع البنى التحية ودعم الصناعات والخدمات والزراعة ومجالات الطاقة وشبكات الأمن الاجتماعي بتنوع مسمياتها.

مسائل ربط القيمة العامة بحاجات المجتمع وسبل تنميتها ضمن خطط ومرئيات مستقبلية تنعكس على تطور ورقي المجتمع. كما تتأثر النفقات العامة بطبيعة الأوضاع السياسية السائدة في الدولة ودرجة التفاعل والتأثير في المجتمع، ويطلق عليه الإطار التفاعلي، وهو إطار يخلو من رؤية أو خطط استراتيجية في كيفية تعظيم القيم العامة للمجتمع، يستخدم في حال نشوء مطالبات وضغوط برلمانية أو شعبية لزيادة ورفع القيمة العامة للموارد والأنشطة العامة المقدمة.

وفي سياق متصل، ينظر للنفقة العامة على أنها كذلك حينما تتوافر فيها جملة من العناصر. فالنفقة عبارة عن «مبلغ من النقود العامة التي تخصصها الدولة من أموالها بقصد إشباع حاجة عامة تحقق قيمة مضافة». ويتضح من هذا التعريف ضرورة توافر ثلاثة عناصر لتسميتها بالنفقة العامة:

- **استعمال مبلغ من النقود.** بمعنى لا يندرج ضمن مفهوم النفقة العامة أي أنموذج أو أسلوب لم تستخدم الدولة مبالغ نقدية في سبيل الحصول على ما تحتاج إليه.
- **السلطة العامة.** يجب أن تكون النقود المخصصة خاضعة للذمة المالية العامة للدولة.
- **إشباع حاجة عامة.** تحقيق المصلحة العامة والتي يشترك بها معظم أو جميع أفراد المجتمع.

وبناء على ما سبق، لا تتعدى حدود تعريفات المفكرين حول مفهوم الإنفاق العام عن الصور التالية:

- **أداة كمية تنفق تحت وصايا أحد أشخاص القانون العام لتحقيق حاجة عامة.**
- **مخصص نقدي يوجه لإشباع حاجة عامة تحت إشراف الخزانة العامة.**
- **مبلغ من النقود يقوم بدفعه شخص عام بهدف تحقيق نفع عام.**

كما تتأثر النفقة العامة بجملة من الوقائع والأعمال والأنشطة التي تحدد جودة وكفاءة الانفاق العام وأثره في تعزيز القيمة العامة. وفي جملتها قدرة الدولة في المزاوجة بين البعدين الموضوعي والمعياري -والذي سبق شرحهما- على نحو يضمن التوظيف الأمثل

للموارد المالية للدولة واستخلاص أقصى درجات القيم العامة المتوقعة. فخلال البعد الموضوعي، تستعرض الدولة مصادر الإيرادات العامة، بنود النفقات العامة، مكونات الميزانية والعمليات المالية، بينما تلجأ للبعد المعياري لدراسة قواعد ومعايير العمليات المالية العامة، تقييم وتقدير معدل الضرائب والنفقات، وضع التصورات حول البرامج التنموية والتشغيلية. ومن جانب أخر، تتأثر جودة وفاعلية النفقة العامة بعناصر أحداها طبيعي ليس للفاعل الإنساني أي أثر في استحداثه مثل الموقع الجغرافي للدولة ومواردها الطبيعية المتاحة، والآخر مكتسب يتمثل في درجة توفر خصائص الحكومة القيادية المبتكرة creative leadership government والتي تشمل على [1] الفكر القيادي التنموي [2] سمة الاستشراف نحو المستقبل [3] التحول نحو الإدارة الرشيقة [4] الحوكمة [5] الاستخدام الكثيف للمعرفة. تحمل هذه الخصائص في طياتها العديد من التساؤلات حول دور ومستقبل الحكومات في ظل التحولات الراديكالية التي يشهدها العالم خاصة ضمن الجوانب التقنية والرقمية والتكنولوجية والمعرفية، وما يصاحبها من سرعة التغيرات الجيوسياسية، كما تتضمن هذه الخصائص مخاوف حول درجة استعداد الحكومات للتعامل مع المستقبل الموسوم بالدينامية العالية، وما هو شكل العمل الحكومي وحدوده ضمن الأنشطة العامة في الدولة، وكيفية ترتيب النفقات العامة لتأمين احتياجات المستقبل من التعليم، الصحة، أسواق العمل والخدمات العامة. وفي هذا الإطار، يمكن تقسيم النفقات العامة إلى عدة أوجه تبعا لمتطلبات المستقبل كما هو مبين أدناه، بهدف مساعدة القياديين على وضع إطار فكري عملي لاستشراف المستقبل وتوجهاته تمهيدا لتخصيص النفقات العامة لدعم وتمويل وشراكة الأنشطة الاستراتيجية مع القطاع الخاص.

أولا: الإنفاق على الرأسمال العام. توجيه نفقات عامة لدعم برامج مشاريع البنى التحتية المادية مثل شبكات الطرق العامة وخدمات الكهرباء والماء باستخدام تقنيات المستقبل وفي مقدمها الذكاء الاصطناعي وإنترنت الأشياء، ومدن المستقبل والمناطق الرقمية والمعرفية ذات الاستخدام الكثيف للتكنولوجيا المتطورة.

ثانيا: الإنفاق على الرأسمال التقني. توجيه مخصصات مالية عامة نحو بناء شبكة المنصات البحثية والعلمية بهدف تسريع وتيرة التحول الرقمي وتكنولوجيا

المعلومات والاتصالات وإنشاء مجمعات ريادة الأعمال المبتكرة وحاضنات للعلوم والتكنولوجيا المتطورة، علاوة على فتح آفاق للاستثمار والشراكة ضمن مجالات التكنولوجيات الناشئة.

ثالثا: الإنفاق على الرأسمال البشري. المعرفة نفط المستقبل، والمعرفة هي ثمار الأفراد التي تغذي بها المجتمعات والأسواق بالأفكار والخيال الإبداعي والمبادرات الابتكارية والمشاريع والخدمات الرقمية، مما يتطلب نوعية مبتكرة للاستثمار في الأجيال المستقبلية بدءا من التعليم المبكر المدفوع على أن تكون قائمة على التحليل والتركيب والتفكير الجماعي والخيال العلمي بمناهج عملية وأدوات ومراكز متطورة بعيدا كليا عن المتاح حاليا. إن الإنفاق على التعليم وتعزيز مهارات القرن الحادي والعشرين تعد سمة الحكومات المعرفية التي تؤمن بأن قوتها وقدرتها التنافسية مرهون بنوعية وجودة المخرجات التعليمية.

لمزيد من المعلومات
حول المواطنة العالمية
يرجى تفعيل خاصية الاطلاع

رابعا: الإنفاق على الرأسمال الاجتماعي. تتسم عولمة القرن الحادي والعشرين بالاندماج والتنوع الثقافي والحضاري على نحو يؤكد على مفهوم المواطنة العالمية وهي مواطنة لا تلغي ذلك التنوع بقدر إلغاء الحواجز الناشئة عن التنوع. إن فكرة المواطنة العالمية[52] تعزز من سهولة إنسيابية تنقل الخبراء والعلماء والمبدعين بين الدول مما يسهل توطين المعارف ضمن المجتمعات الأكثر إنفتاحا. وتجدر هنا أهمية توجيه الموارد المالية لبناء مفهوم المواطنة العالمية والتي تنعكس بشكل مباشر على جودة أسواق العمل وسهولة جذب الخبراء والمختصين للاستفادة من علومهم وخبراتهم في شتى المجالات.

خامسا: الإنفاق على الرأسمال المؤسسي. يعد مفهوم الرأسمال المؤسسي من المفاهيم المعاصرة نسبيا والتي تعد أحد ركائز مفهوم التنمية المستدامة باعتباره المطور والمنظم والميسر لكافة الأعمال التنموية، مما يتطلب بناء منظومة رأسمال المؤسسي لمواكبة التطورات التكنولوجية المتسارعة من خلال التحول من الهياكل النمطية إلى تصميم المنصات التشاركية مع القطاعين الخاص والمدني لإدارة وتشغيل الأنشطة

(52) لمزيد من المعلومات حول مفهوم المواطنة العالمية، يرجى زيادة bankimooncentre.org.

العامة تحت إشراف الدولة[53]، وكذلك التحول من مفهوم إدارة الأنشطة والأزمات إلى الإدارة المنظمة.

من جانب آخر، تعد مسائل تحقيق الإيرادات العامة من الأنشطة والخدمات التي تقدمها الدولة أحد أبرز وظائف الدولة في القرن العشرين، وتتنوع مصادر الإيرادات بين الرسم، الضريبة، والثمن العام، وعادة يتم توجيه جزء من تلك الإيرادات لتمويل المشروعات والبرامج المدرجة في خطة التنمية أو أي مصروفات أخرى، بخلاف الضريبة والتي تخضع لتقدير السلطة السيادية وتفرض دون الالتزام لتقديم أي خدمة أو سلعة عامة مثل فرض ضرائب على الدخل والثروة. وعلى الرغم أنهما يشتركان من حيث المظهر الخارجي كونهما جزء محوري من الإيرادات العامة[54] والتي تستخدم في تمويل المشروعات والأنشطة العامة في الدولة، إلا أن الرسم يتميز غالبا بطبيعة اقتصادية تجسد رؤية الدولة لتحقيق حالة من النمو والتنمية الاقتصادية الفعلية عبر تقديم الخدمات والسلع، بينما الضرائب تمثل السلطة السيادية التقديرية التي تسعى في الغالب إعادة توزيع الثروات بين شرائح المجتمع ومكافحة بعض الإجراءات ذات الأثر البيئي والأمني والمجتمعي.

الإيرادات العامة من الرسوم. يعرف الرسم بأنه مبلغ نقدي يدفعه الفرد للدولة نظير الإنتفاع بخدمة أو سلعة عامة، ويتصف الرسم بخصائص معينة تتمثل في الصفة النقدية، الصفة الإلزامية، وتحقيق منفعة عامة. كما يتطلب فرض الرسوم إلى تشريع قانون، وغالبا ما تخول السلطة التشريعية الحكومة صلاحية فرض الرسوم أو زيادتها بقرارات إدارية مقابل الإنتقاع بالخدمات العامة ضمن سياق إشباع الحاجات العامة عبر تسخير مرافقها لخدمة المجتمع. ومن الأهمية بمكان التمييز بين الرسم والثمن العام من حيث الغرض والطبيعة رغم كلاهما يستخدمان مقابل الإنتفاع بسلعة أو خدمة عامة. فالرسم كما أشرنا يمثل إيراد عام تحصل عليه الدولة مقابل ما تقدمه من خدمات ضمن أنشطتها العامة، بينما يستخدم الثمن العام للإشارة إلى ثمن السلع والخدمات التي تنتجها المشروعات الصناعية والتجارية والخدمية العامة. والرسم مبلغ مالي نظير الإنتفاع بخدمة عامة مثل الطرق

(53) لا يقصد بالمنصة التشاركية بعقود الشراكة العامة والخاصة لتنفيذ مشاريع وخدمات محددة، أو عقود الامتياز، بل يقصد بها هو الشراكة في الإدارة والتنفيذ دون نقل الملكية جزئيا أو كليا للقطاع الخاص.

(54) يمثل الرافد الثالث في توفير الموارد المالية اللازمة هي القروض العامة سواء الداخلية أو الخارجية.

والخدمات الصحية والتعليمية، بينما الثمن مبلغ مالي نظير ممارسة الدولة للعمليات الإنتاجية مثل بيع مشتقات النفط. كما يختلفان في مسألة تحقيق العدالة الاجتماعية، فالرسم لا يقرر وفق العدالة الاجتماعية كونه مبلغ موحد نظير الإنتفاع بخدمة ما، بينما الثمن العام يتحدد عند المستوى الذي يوفر مبدأ العدالة لمعظم شرائح المجتمع وأن ترتب على ذلك خسارة للدولة، ويتجلى ذلك في تسعير الكهرباء والماء بأقل من سعر التكلفة.

وهنا تتجلى أهمية تحديد طبيعة القيمة العامة في السلع والخدمات التي تنتجها الدولة. فجل إيرادات الدولة ناجمة عن تحصيل الرسوم وليس من الثمن، مما قد يفوت على الدولة حق تنويع مصادر الإيرادات من الأثمان العامة نظير الإنتفاع بالمشروعات والخدمات الإنتاجية. ولتحقيق ذلك، فإنه يتطلب وضع سياسات متوسطة وطويلة من شأنها أن تحفز المشاريع العامة بالشراكة مع القطاعين الخاص والمدني، على أن تكون ذات طبيعة إنتاجية تتسق ومتطلبات القرن الحادي والعشرين كالمشاريع التكنولوجية والزراعية التقنية والصناعات والخدمات الرقمية الابتكارية، وكذلك المشاريع المتصلة بمدن المستقبل والأسواق المعرفية القائمة على الإنتاجية، مما ينجم عنه تنوع استراتيجي لإيرادات الدولة مع ربطها بمقاصد القيم العامة.

الإيرادات العامة من الضرائب. يكتنف مفهوم الضريبة مبدأ المزاوجة للعديد من الجوانب التي تتجاوز حدود هذا المبحث. بشكل عام، ينظر للضريبة على أنها ظاهرة اقتصادية واجتماعية وسياسية تتكيف أطرها طبقا للبيئة التي تطبق فيها، كما أن آثارها تتوقف على عمق التداخل بين الكيان الضريبي والهياكل الاقتصادية والاجتماعية. والضريبة هي إيراد عام سيادي تفرضه الدولة جبرا على المكلفين بقصد تغطية الأعباء العامة دون مقابل محدد، غير أن هذا لا يسقط حق المكلف الإنتفاع بالخدمات العامة بصفته فرد في المجتمع وليس كمكلف بالضريبة. فالأصل في القياس هو القدرة على تحمل الأعباء المالية وليس مدى الإنتفاع بالخدمات العامة عند تقدير الضريبة المكلف بها. وعادة ما تفرض الضرائب على الدخل، الأموال بتفرعاتها، والممتلكات بأنواعها.

الجدول [6] يقارن أبرز الاختلافات بين الضريبة والرسم.
المصدر: الدكتور طاهر الجنابي: علم المالية العامة والتشريع المالي

	الضريبة	الرسم
الأساس القانوني	فكرة التضامن الاجتماعي اتجاه تحمل الأعباء المالية للدولة	فكرة إيجاد وفرات مالية مقابل الحصول على المنفعة العامة كجزء من برنامج تمويل الدولة
القواعد المنظمة	العدالة واليقين والملاءمة	التناسب بين الانتفاع والرسم
مصدر القوة الملزمة	السلطة التشريعية	السلطة التنفيذية
مجال المنفعة للمكلف	تفرض دون مقابل محدد	تفرض مقابل الانتفاع المحدد
غاية التكليف	تحقيق مكاسب اقتصادية واجتماعية ومالية	تحقيق إيرادات مالية للدولة
العدالة الاجتماعية	يأخذ بالاعتبار	لا يأخذ بالاعتبار

ففي معظم الدول العالم تمثل الضرائب المورد الأساسي لتغذية خزانة الدولة وتعزيز الاقتصاد العام وأحد أبرز السياسات المالية الفعالة للتحكم في حجم الإنفاق الكلي ومعدل النشاط الاقتصادي العامة للدولة، وهذه النظرة تعد متطورة عن توجه الاقتصاديين الكلاسيكيين الذين يرون بأن الضريبة مجرد وسيلة لتمويل الخزانة العامة عن طريق تحويل الموارد المالية من القطاع الخاص والأفراد إلى القطاع العام. ومن هنا جاء التأصيل المعاصر لمفهوم الضرائب على نحو مدماكين؛ أحدهما الضرائب المالية وتهدف إلى تحقيق غرض مالي وتغذية خزانة الدولة بالموارد المالية الثابتة، والآخر الضرائب التنظيمية والتي تسعى إلى تنظيم النظم والآثار الاقتصادية والاجتماعية بما يحقق المصلحة العامة عبر تعزيز القيمة العامة في السلع والخدمات المقدمة.

تاريخيا، انقسمت آراء الباحثين بشأن تفسير الإطار الوجودي للضريبة خلال القرنين الثامن والتاسع عشر إلى شطرين أساسيين هما النظرية التعاقدية ونظرية سيادة الدولة. فمن حيث النظرية التعاقدية، أكدت الآراء الداعمة بأن الضريبة عبارة عن عقد اجتماعي ملزم تبرمه الدولة مع المكلفين بالضريبة نظير التمتع بخدمات المرافق العامة للدولة والالتزام بحماية مصالحهم، وقد ذهب أنصار هذه النظرية بآراء متنوعة حول تكييف

الطبيعة التعاقدية، أبرزها ما وصفه المفكر Marquis Mirabeau[55] بأن الضريبة تمثل عقد بيع بثمن عاجل يشتري به المكلف بالضريبة الخدمات المؤجلة الموصوفة في ذمة الدولة مثل خدمات الطرق والبنى التحتية وخدمات الأمن والدفاع والعدالة، بينما كيف Adam Smith الضريبة على أنها عقد إيجار، يقوم المكلف بدفع الضريبة للدولة بقصد الإنتفاع بالخدمات التي تقدمها دون حق الامتلاك، أما Charles Montesquieu[56] رأى بأنه عقد تأمين وما يدفعه المكلف يمثل أقساطا منتظمة.

وقد قابل هذه التصورات انتقاد من قبل أنصار نظرية سيادة الدولة، الذين يرون تعذر تحقيق التوازن النفعي بين الضريبة التي يدفعها الممول والعائد النفعي نظير التمتع بالخدمات العامة لاختلاف أوجه المنفعة وطرق الحصول عليها لكل فرد مقابل الخدمات العامة التي يتمتعون بها كالأمن الداخلي والخارجي والتعليم والرعاية الصحية والقضاء ونحو ذلك، كما أن عقد التأمين يلقي على عاتق المؤمن عبء تعويض الخسائر في حين أن الدولة لا تلزم تعويض الأفراد عما يلحقهم من ضرر. ومن هنا استنتج معظم الباحثين بطلان مزاعم النظرية التعاقدية كأساس لمفهوم الضريبة.

وضمن نظرية سيادة الدولة والتي بدأت ارهاصاتها عند أعلام الاقتصاد الكلاسيكي، أكدوا بأن قوام الضريبة متعلق بالتزام الدولة بإيفاء وظائفها الرئيسة بقصد إشباع الحاجات الجماعية ضمن إطار المصلحة العامة، وأن مبدأ فرض الضريبة يدخل ضمن المسئولية الوطنية للأفراد باتجاه الدولة عبر التزامهم في المشاركة مع الحكومة لتمويل المشاريع العامة التي تحقق احتياجاتهم الرئيسة. ولما كان أداء هذه الوظائف يستلزم الإنفاق، كان للدولة الحق في أن تلزم مكونات المجتمع المشاركة لتحقيق النهضة الاقتصادية والاجتماعية. وطبقا لآراء النظرية، فإن للضريبة مسارين وفي وقت لاحق أضافت نظرية الخيار العام مسارا ثالثا. **المسار الأول** يجسد المناقشات المعيارية normative لتصميم أفضل الأوعية الضريبية التي تعزز من الرفاهية الاجتماعية، وتنظم المصلحة العامة ضمن سياق تحقيق الكفاءة والعدالة، **المسار الثاني** يمثل البعد الموضوعي positive والذي يهتم في مناقشة الآثار الاقتصادية للضرائب المطبقة على شرائح المجتمع، وتنقسم دراسة تلك الآثار وفق مستويين

(55) [1715 - 1789] فرنسي. اقتصادي بارز وأحد أنصار المدرسة الفيزوقراطية.

(56) [1689 - 1755] فرنسي. فيلسوف سياسي وقاض اشتهرت أعماله ضمن تطوير منظومة الحكومات.

أحدهما التأثير الفعلي للضرائب على سلوك الأفراد في الاستهلاك والتوفير والاستثمار، والآخر تحديد الفئة التي تتحمل الأعباء الضريبية. يعد المسار الموضوعي مدخلا للمسار المعياري، فمتى ما تم تحديد الآثار الاقتصادية والفئات المستهدفة من البرنامج الضريبي يتم مناقشة آلية تصميم الأوعية الضريبية التي تحقق مبدأ الكفاءة والعدالة المجتمعية. أما **المسار الثالث** طبقا لآراء نظرية الخيار العام فإنه يتمحور حول سلوك بعض القائمين على المؤسسات العامة في تطويع النظام الضريبي لتحقيق المصالح الخاصة وذلك عبر تطوير الخدمات والتوسع في المشروعات العامة ذات الأغراض الاجتماعية والاقتصادية بهدف زيادة فرص تجديد الثقة وإعادة تعيينه لمدد أخرى.

وفي ضوء الألفية الثالثة وما يتصل بها من تطور في كافة الاتجاهات، يتعين على صناع السياسات ومتخذي القرارات إعادة النظر في مقاصد الإيرادات وسبل تكوينها وتنوعيها وتكييفها بما يتسق وطبيعة الواقع الرقمي ومستقبل المجتمعات والخدمات والصناعات القائمة على الاستخدام الكثيف للمعرفة والتكنولوجية الرقمية. إن الهدف من هذا المبحث هو دعوة صانعي السياسات ومتخذي القرارات إلى البحث ضمن مقاصد النفقات والإيرادات بما يتسق وطبيعة الألفية الثالثة ومستقبل بناء الحكومات المعرفية. فمعظم الإيرادات المجمعة حاليا لا تتصل بدوائر المعرفة والابتكار والتكنولوجيا والخدمات التقنية والمنصات الرقمية، وهي إتجاهات معاصرة تحمل في طياتها بذور المستقبل وما يتصل بها من قيم عامة لم تكتشف بعد، تتطلب أفكار ريادية تعزز من صور إيرادات الألفية الثالثة.

المبحث الخامس
نظرية الرفاهية الاقتصادية

تعد الرفاهية بكافة صورها أحد المظاهر القياسية لجودة القيم العامة السائدة في مجتمع ما، والتي من خلالها يمكن الاستدلال على درجة تطور التنمية الاقتصادية والاجتماعية وتحسن جودة الحياة. بشكل عام، تهتم نظرية الرفاهية الاقتصادية بدراسة سبل تحقيق التوازن بين الكفاءة الاقتصادية وعدالة التوزيع عبر التوظيف الأمثل للموارد التي تمتلكها الدول سواء كانت موارد طبيعية، صناعية، خدمية، بشرية، أو مالية. تاريخيا، تأثر مفهوم اقتصاد الرفاه بالعديد من الاتجاهات والمبادئ الفكرية وفي مقدمتها مبدأ المنافسة الكاملة Perfect competition ، نظرية اقتصاديات المنفعة والمتعة Hedonistic-Utilitarian كما عند Jeremy Bentham[57] و الآراء المعاصرة مثل Fred Feldman[58]، وكذلك أمثلية Pareto Optimality[59] الأكثر ارتباطا بالرفاهية الاقتصادية، إلا أن آراء كلا من Abram Bergson[60], Oscar Lange[61] and Paul Samuelson[62] تعد الأكثر مساهمة في بلورة مفهوم الرفاهية الاقتصادية في وقتنا المعاصر.

ورغم تداخل اقتصاد الرفاهية بأرضية مشتركة مع كلا من **الاقتصاد النيوكلاسيكي** من حيث السعي لتحقيق أعلى مستويات منفعة الأفراد عبر منظومة الأسواق سواء من خلال تحديد الأسعار، توزيع الدخل، المخرجات، العرض والطلب، **والاقتصاد العام** من حيث العمل على تحقيق محورين أساسيين هما الكفاءة efficiency والعدالة equity، إلا أنه من

(57) [1832 - 1748] بريطاني. فيلسوف ومصلح اجتماعي مؤسس نظرية مبادئ المنفعة المعاصرة.

(58) [-1941] أميركي. بروفسور وفيلسوف متخصص في النظرية الأخلاقية والعدالة وطبيعة السعادة.

(59) يتعين مستوى أمثليه باريتو عند تمام الكفاءة الاقتصادية. حيث تنص الأمثلية بأنه مقابل كل منفعة استهلاكية يحصل عليها شخص ما يقابله حرمان شخص آخر للانتفاع بسلعة ما.

(60) [2003 - 1914] أميركي. بروفسور اقتصادي له العديد من الاسهامات الفكرية والعلمية في مجال المنفعة الاقتصادية. تعد أبرز أعماله مناقشة فكرة وظيفة الرعاية الاجتماعية الفردية وما يتصل بها من شروط حدية لازمة لتحقيق الكفاءة الاقتصادية.

(61) [1965 - 1904] بولندي. بروفسور اقتصادي وسياسي له العديد من المساهمات العلمية والأكاديمية في مضمار الرفاهية الاقتصادية والمنفعة الاجتماعية.

(62) [2009 - 1915] أميركي. أستاذ أكاديمي اقتصادي. أطلق عليه لقب Father of modern economics وأول من حائز جائزة نوبل في مجال العلوم الاقتصادية economic sciences.

الصعوبة بمكان تحقيق الفاعلية ضمن منظومة الأسواق لصعوبة تخصيص الموارد والسلع العامة وذلك للمسوغات التالية:

- **إنتفاء المنافسة السعرية كونها سلع عامة تقدم بأسعار رمزية.**
- **وجود مخاطر مالية وتشغيلية نتيجة للمؤثرات الخارجية على بعض السلع والخدمات.**
- **عدم توفر الشفافية وصعوبة النفاذ على المعلومات.**
- **الآثار القانونية المتصلة بالحقوق الملكية.**
- **ظروف المنافسة غير التامة «الاحتكار الكلي أو الجزئي».**

ووفقا لذلك جاءت الدعوات إلى أهمية إسناد مهام الرفاهية الاقتصادية للدولة كونها الأقرب لتحقيق مبادئ العدالة في التوزيع وتلبية حاجات أفراد المجتمع والقدرة على تحقيق التوظيف الأمثل لتخصيص وتوزيع الموارد، والدفع نحو تحقيق الاستقرار الاقتصادي، وتحديد النظام الأكفأ لإدارة الموارد الاقتصادية رغم ما تعانيه العديد من الدول من تحديات تعيق من تطور مبادئ اقتصاد الرفاهية ونموها مثل [1] تدني مستويات حوكمة الموارد resources governance [2] ضعف جودة رأس المال التشريعي ورأس مال السياسات الداعم لتحقيق الاستغلال الأمثل للموارد على نحو تعزز من فاعلية التوازن الاقتصادي والرفاهية الاجتماعية ضمن المستويات المقبولة [3] تذبذب التزام المؤسسي في دفع مفاهيم الرفاهية إلى مستويات عالية [4] تدني الكفاءة القيادية لإدارة الموارد بطرق ابتكارية تحقق هامشا من الرفاهية والمنفعة [5] ندرة الموارد ودرجة جودتها وكفاءتها.

وفي جانب متصل، اجتهد مفكرو الاقتصاد بوضع معايير الحدود الدنيا لمبدأ الكفاءة من خلال التوظيف والذي ينص على ضرورة «توقف تخصيص الموارد أو توزيعها في حال الوصول إلى حالة الكفاءة الاقتصادية لمنع نفع فئة من المستهلكين على حساب فئة أخرى» عبر تقسيمه إلى مسارين، **المسار الأول** يتركز على عدالة النتائج النهائية end-results equity دون التركيز على عدالة توزيع الموارد، وعادة ما تلجأ الدول لهذا المسار لتحقيق النهضة والتطور العام كالقضاء على الفقر ومحور الأمية وتمكين أفراد المجتمع من مصادر المعلومات والبيانات، وكذلك تقديم الرعاية الاجتماعية التي تضمن حد الكفاية، ومكافحة الكوارث والأزمات البيئية والمالية والاقتصادية ونحو

ذلك. وفي هذا المسار، تلجأ بعض الدول لخيار فرض الضريبة على الأفراد/ المؤسسات من خلال تصنيفهم إلى مرتبتين بهدف تعبئة المسار ماليا؛ **الأولى** وتسمى بالعدالة الأفقية horizontal equity وهي عدالة تساوي بين الأفراد المتجانسين في الدخل والدوافع والإنتاجية، حيث يتم فرض ضريبة موحدة تشمل كافة المنتمين لهذه الشريحة tax-based tier، بينما **الثانية** وتسمى بالعدالة العمودية vertical equity وهي عدالة تميز الأفراد/ المؤسسات بناء على الفروقات سواء في الدخل، الإنتاج والإيرادات. **المسار الثاني** يتعلق بعدالة الطريقة المستخدمة process equity لتوزيع الموارد بغض النظر عن عدالة نتائجها. ويعد أول من أشار لهذا المسار هو المفكر Robert Nozick[63] 1973 الذي أكد على أهمية سن القواعد والقوانين لتحقيق العدالة بغرض النظر عن نتائجها، وفي إثر هذه الدعوة برزت مسارات معاصرة تتمثل في مبدأ تكافؤ الفرص equal opportunity والذي يعد جسرا محوريا للربط بين المسارين ضمن منظومة الأسواق. فعلى سبيل المثال، ينتج عن حرية دخول ونفاذ الشركات والسلع تدفق الأرباح والإيرادات دون وجود أي مؤثرات مثل «الاحتكار وغيات المعلومات» مما قد تؤثر على استمرارهم في الأسواق، كذلك مبدأ الحراك الاجتماعي social mobility والذي يضمن حق الأفراد في تقرير حق الانتماء بين شرائح المجتمع بهدف تحسين أحوالهم المعيشية ومستويات الدخل.

كما تعتمد نظرية التوظيف الأمثل على مجموعة من النصوص التي تحدد إطارها المفاهيمي. ولأغراض المبحث، سنركز على نصين. **الأول** ويرتبط بالمسار الثاني المشار إليه أعلاه لتحقيق العدالة ويجسد البيان الرياضي لفكرة اليد الخفية invisible hand لـAdam Smith والتي تفضي إلى تحقيق مبدأ كفاءة التخصيص طبقا لآراء جملة من المفكرين وفي مقدمتهم1977 Ross Starr[64]. يشير النص الأول إلى أنه في حال ثبات المؤثرات[65] وأبرزها الآثار الخارجية externalities السلع العامة nonexclusive good، اقتصاديات السعة economies of scale، وغياب المعلومات imperfect information فإن كل توازن تنافسي

---

(63) [2002 - 1938] أميركي. فيلسوف اشتهرت أعماله ضمن مضمار نظرية العدالة والتفسيرات الفلسفية وقواعد المجتمع والأخلاق.

(64) [- 1945] أميركي. أحد المفكرين الاقتصاديين البارزين في مجال نظرية التوازن العامة والاقتصاد الرياضي والاقتصاد النقدي.

(65) تسبب هذه العناصر في حال تواجدها في أي سوق إلى سوء التوزيع الأمثل للموارد ومن ثم عدم ثبات السوق مما يستوجب تدخل الدولة وفق الآراء الداعمة لهذا الاتجاه.

equilibrium competitive يجسد أمثلية Pareto عند تخصيص الموارد. بمعنى عندما يواجه المتعاملين في الأسواق ظروف مماثلة في الأسعار والإنتاج والتوزيع وبعيدا عن المؤثرات، فإن السوق يصل لمرحلة الكفاءة بشكل تلقائي وطبيعي. بينما يرتبط **النص الثاني** بالمسار الأول لتحقيق العدالة ويعكس مبدأ تسعير التكلفة الحدية marginal cost المطبقة على المؤسسات العامة التي تتمول بنظام الضريبة المقطوعة طبقا للآراء الكلاسيكية[66] وفي مقدمتها Harold Hotelling[67] 1938. يتمحور النص الثاني حول إمكانية الحصول على أمثلية Pareto لتخصيص الموارد على أي نقطة في منحنى المنفعة المحتملة utility possibilities frontier عبر التوزيع أو إعادة التوزيع الأمثل للموارد والهبات والثروات باستخدام مبدأ الضريبة المقطوعة Lump-sum tax على سبيل المثال.

ومن حيث النماذج المعبرة عن مفهوم الرفاهية الاقتصادية، فإنها تنقسم إلى نموذجين. الأنموذج التنموي الفعال ويعبر عنه بالدولة الرفاه welfare state، والأنموذج الاستهلاكي ويعبر عنه بالدولة الريعية rentieral state. وعلى الرغم من شيوع أنموذج دولة الرفاه[68]، إلا إن الأدبيات المختصة تفتقر إلى تعريف متفق عليه نظرا لغياب الأنموذج العالمي الذي يمكن الاسترشاد به. فالرفاهية الإسكندنافية تختلف هيكليا وأيديولوجيا عن نظيرتها الأميركية والكندية، كذلك الأنموذج الأوربي لا يتسق ومفاهيم الرفاهية في الشرق الأوسط وآسيا. ورغم ذلك، يمكننا من حيث الإطار العالم الإشارة إلى أبرز المرتكزات الأساسية التي بموجبها تصنف الدول على أنها دول رفاهية، وهي [1] النظام الديمقراطي [2] الحوكمة وإرساء قواعد العدالة [3] تطور البنى التحتية كالطرق والمواصلات والتكنولوجيا [4] جودة النظم التعليمية بدءا من التعليم المبكر حتى التعلم مدى الحياة [5] تطور النظم الطبية والرعاية الصحية [6] تبني مفاهيم مدن المستقبل والمدن الذكية والمعرفية علاوة على

(66) Harold Hotelling (1938). The general welfare in relation to problems of taxation and of railway and utility rates. Vol. 6, No. 3, pp. 242-269.

(67) [1973 - 1895] أميركي. بروفسور الرياضيات والإحصاء ومنظر اقتصادي بارز له نظريات تحمل اسمه Hotelling’s law, Hotelling’s lemma, and Hotelling’s rule in economics.

(68) يعد المفكر William Beveridge من أوائل من قدم مقترحات حول سبل تنظيم الخدمات الرفاهية والمعروفة باسم «خطة Beveridge». إلا أن أول من استعمل المفهوم صراحة هو المفكر الألماني فرانتز فون بابن 1932 كظاهرة سياسية واقتصادية تعبر عن السخط والتذمر من التشريع الشامل لجمهورية فايمر. تاريخيا يعد قانون حقوق الفقراء الذي سن في بداية القرن الخامس عشر بمثابة مدماك فكرة مسؤولية الدول في تحقيق الرفاهية لشعوبها، حيث حدد هذا القانون مسؤوليات الحكومات إتجاه رعاياها. إلا أن فكرة دولة الرفاة بدأت ملامحها في أعقاب الأزمة المالية العالمية 1929 وما ترتب في إثره بأهمية تدخل الدول لمعالجة الظواهر الاقتصادية، وتعد أعمال المفكر Keynes الذي ربط مصير الدولة الرأسمالية بحجم تدخل الدولة في الأنشطة الاقتصادية هي الأبرز في هذا المجال. ومنذ منتصف الأربعينات دخل المفهوم حيز البحث والاهتمام والتطبيق.

تطور منظومة الرعاية السكنية [7] توافر شبكة الأمان الاجتماعي [8] الخدمات الحكومية المدفوعة بالمنصات الرقمية وشبكات الاتصال المتطورة [9] توافر القيمة المضافة في السلع والخدمات العامة سواء القيم العامة التوجيهية أو المستحدثة [10] تمكين أفراد المجتمع من حق مصادر المعلومات والمعارف وإطلاق منصات البيانات المفتوحة.

كما تعبر دولة الرفاه في مضمونها العميق على جملة من القواعد والممارسات والسياسات والاستراتيجيات التي تهدف إلى تحسين المستوى المعيشي وجودة حياة أفراد المجتمع والعمل على رفع طاقته الإنتاجية ودمج كافة الموارد والقطاعات ضمن صناعة الحدث الاقتصادي والمشاركة في بناء مستقبل الدولة وفق لمقتضيات العصر وتطلعاته. كما يعني مفهوم دولة الرفاه المزيد من التخصيص الأمثل للموارد من أجل رفع الكفاءة الاقتصادية والاجتماعية، وتعزيز أنشطة الرفاهية عبر مبادئ تكافؤ الفرص والتوزيع العادل للثروة سواء بشكل مادي أو معنوي.

وبشكل عام، تمتد ارهاصات ظاهرة الدولة الريعية[69] إلى الرأسمالية التجارية التي تعتمد بالمقام الأول على تعظيم رأس المال عبر الدخل الريعي المرتبط بالمعادن الثمينة كالذهب والفضة. وفي هذا الصدد، قسم أبرز أعلام المذهب الطبيعي المفكر Francois Quesnay[70] طبقات المجتمع من حيث الإنتاجية والقدرة على تحقيق القيمة المضافة فيه إلى ثلاث مجموعات هي [1] الطبقة المنتجة للزراعة وتأتي في سنام طبقات المجتمع كونها محور الإنتاج والقيمة المضافة في الدولة [2] الطبقة المالكة وهي طبقة رعوية لا تسهم في عملية الإنتاج تعتمد على ريع نظير تأجير عقاراتهم وأراضيهم الزراعية، كما تشمل هذه الطبقة رجال الدين وملاك الأراضي وأعيان المجتمع، وقد وصف Karl Marx الطبقة الرعوية ضمن نقده للرأسمالية بأنها طبقة غير منتجة اقتصاديا تكون ثروتها من خلال جمع الغلات والإيرادات [3] الطبقة الدنيا وتسمى الطبقة العقيمة وتشمل كافة المهن خارج منظومة الزراعة. إلا أن هذا السياق الفكري وما يحمله من معاني ومفردات الريع

(69) تنقسم الدول الريعية إلى ثلاث مجموعات أولا: الدول الريعية الطبيعية؛ وهي الدول التي تتمتع بالثروات الطبيعية والمعدنية وتعتمد عليها بشكل أساسي لتحقيق الموارد المالية، ثانيا: الدول الريعية الجغرافية: وهي الدول التي تمتاز بمواقع جغرافية استراتيجية تمنحها ميزة أفضلية خاصة على الممرات المائية والعسكرية، حيث تقوم هذه الدول بتحصيل إيرادات ريعية مقابل استغلالها من قبل الدول الأخرى، الدول الريعية التحويلية: وهي الدول التي تعتمد بشكل أساسي على المساعدات والمنح الخارجية في تنويع مصادر دخلها.

(70) [4774 - 1694] فرنسي. طبيب الملك لويس الخامس عشر. مؤسس المذهب الطبيعي من أشهر مؤلفاته كتاب الجدول الاقتصادي والذي يعد نواة مفهوم الدخل القومي وطرق توزيعه.

كالزيادة والكسب تعرض لنقد واسع من المدارس الكلاسيكية والتي حملتها وزر التخلف الاقتصادي نتيجة لتعطل دورة الإنتاج والاعتماد على دخل دوري غير ناتج عن العمل ناجم عن موارد طبيعية، مما ينتج عنه العديد من الآثار السلبية على سلوك الدولة والفرد.

وفي الوقت المعاصر، يعد الباحث الإيراني حسين مهدوي أوائل من أشار للمفهوم صراحة ضمن أطروحته لرسالة الدكتوراه سنة 1970 «نمط ومشاكل التنمية الاقتصادية في الدولة الريعية حالة إيران». عرف مهدوي الدولة الريعية على أنها «تلك الدولة التي تحصل على جزء محوري من إيرادها من مصادر خارجية على شكل ريع نظير الموارد الطبيعية التي تمتلكها مثل النفط». وتتميز الدولة الريعية بسمات أبرزها هيمنتها على إدارة المرافق والأنشطة العامة في الدولة والتفرد لإدارة المصادر الريعية كاستكشاف وإنتاج وتكرير النفط وبيعه للخارج، وهو أنموذج يعبر عن غالبية الدول ضمن مجموعة (OPEC). وقد طور المفكر حازم الببلاوي[71] مفهوم الدولة الريعية عبر تحديد خصائصها وسماتها على النحو التالي [1] يمثل الدخل الريعي النسبة الأكبر من اقتصاد الدولة والدعامة الأساسية لتمويل خزانة الدولة [2] مصدر الريع يأتي من الخارج [3] ليس للقطاع الخاص أي دور محوري في صناعة الدخل [4] الدولة هي المهيمنة والمتلقي الرئيسي للريع الخارجي [5] الدولة المشغل الرئيسي للعمالة [6] هيمنة البيروقراطية على المؤسسات العامة للدولة.

اقتصاديا، تعرض مفهوم الريع للعديد من الانتقادات كونه لا يحقق أي وفرة إنتاجية أو خلق ثروة أو يسهم في تنشيط القطاعات الاقتصادية أو خلق نمو اقتصادي وفرص وظيفية، كما أنه اقتصاد يدفع الدول نحو تكريس العديد من الممارسات العشوائية التي تفتقر إلى سياسات اقتصادية رصينة تعزز من القدرة التنافسية وتحقيق الإنتاجية وضعف في برامجها الإنمائية والتعليمية والصحية. وكونها دولا رعوية، فإنها قائمة على استنزاف مواردها وثرواتها عبر تحويلها إلى مشاريع وخدمات استهلاكية مما نجم عنه أنموذج القيم العامة الأولية وهي قيم لا تحقق قيمة مضافة فعلية على المدى المتوسط والطويل، وهذا قد يؤثر بشكل مباشر على تحسين جودة الحياة وتعزيز الفرص الاستثمارية والوظيفية والإنتاجية وتطوير السلع والخدمات العامة على نحو يتسق واحتياجات وتطورات

(71) [- 1936] مصري. بروفسور ومفكر اقتصادي بارز له العديد من المساهمات العلمية والأكاديمية، شغل منصب رئيس الوزراء في مصر، ويشغل حاليا منصب المدير التنفيذي لصندوق النقد الدولي.

المجتمعات المعاصرة المدفوعة بتطلعات تفوق قدرات الدول الريعية من حيث تحسين بيئة الخدمات العامة القائمة على الواقع الرقمي والمعرفي في الألفية الثالثة. ونتيجة لما سبق، تعاني معظم الدول الريعية من تأثيرات ما يسمى بالأدب الاقتصادي المرض الهولندي[72] Dutch Disease والذي يقصد به تقنيا دخول اقتصاديات الدول الريعية مرحلة الجمود والتعثر وتعطل قوى الإنتاج والاستغلال السيئ للموارد، مما يترتب عليه ضعف القيم العامة الناتجة عن المرافق والخدمات والسلع التي تقدمها الحكومات، كما يقتصر في الغالب الدور الاقتصادي للدولة على الوساطة بين الاقتصاد الخارجي والاقتصاد المحلي والذي يؤدي غالبا إلى التباطؤ في معدلات النمو الاقتصادي خاصة ضمن القطاعات الإنتاجية نتيجة لضعف الميزة التنافسية لمنتجاته وخدماته أمام السلع والخدمات المستوردة، فينجم عنه مناخ اقتصادي مهلهل مشبع بالتحديات والمشاكل الاقتصادية.

ومن الأهمية بمكان التمييز بين الدولة الريعية والاقتصاد الريعي، ورغم أن كلاهما يشتركان بمدماك الريع الخارجي والذي يشكل الحصة الأعلى من الإيرادات. فالاقتصاد الريعي مفهوم شمولي يحمل في طياته بذور الدولة الريعية، ويتخذ العديد من الأشكال والصور المعاصرة. فمن حيث التأصيل، فإن أي ممارسة تناهض قوام الاقتصاد الإنتاجي يدخل ضمن بوتقة الاقتصاد الريعي ومن أمثلة ذلك، اقتصاد العقارات والخدمات والمصارف كإصدار سندات الخزينة السيادية وحجم الودائع المصرفية وتطور الأسواق المالية. ويكمن مخاطر الاقتصاد الريعي خلوه من مبادئ تحقيق استدامة النمو في حال فقد العنصر الاقتصادي الذي يوفر التغذية المالية. بينما تتمثل مساوئ الاقتصاد الريعي في [1] صعوبة تعزيز مكونات الناتج المحلي الإجمالي [2] صعوبة تنويع الفرص الاستثمارية والوظيفية [3] خلل في الميزان التجاري [4] استمرار اختلال التركيبة السكانية وأسواق العمل [5] غياب القاعدة الإنتاجية في الدولة [6] هيمنة الإنفاق الجاري على الإنفاق الرأسمالي. وفي إثر ذلك تبرز آثار ضعف تدفق الأموال الاستثمارية الأجنبية وصعوبة توطين الخبرات الأجنبية والمعارف والتكنولوجيات الناشئة والتي تمثل جوهر الألفية الثالثة مقابل تدفق آلاف العاملة الهامشية التي تبحث عن بيئات الدول الرعوية، مما قد يعطل من

(72) أول من استعمل هذا المصطلح المجلة الاقتصادية البريطانية Economist سنة 1977. تعود التسمية للتجربة الهولندية خلال العقدين الخامس والسادس من القرن الماضي حين اكتشفت الحكومة الهولندية الغاز في بحر الشمال مما أدى إلى تدفق العملات الأجنبية وبدوره رفع سعر صرف العملة الوطنية مقابل العملات العالمية مما أدى إلى ضعف في المنافسة وإهمال القطاعات الإنتاجية في هولندا. ويسترشد بهذا المصطلح تفسير أسباب تراجع معدلات النمو في الدولة الغنية بالموارد.

مفهوم الرفاهية الاقتصادية على المدى المتوسط وبدوره يقلل من فرص تحقيق القيم العامة التي تواجه صعوبة في تطويرها.

الجدول [7] يقارن أبرز الاختلافات بين الدولة الريعية والاقتصاد الريعي

	الدولة الريعية	الاقتصاد الريعي
درجة المساهمة في إنتاج الثروة	منخفضة	عالية
العائد على الريع	غالبا للحكومة	غالبا مؤسسات القطاع الخاص
التحكم بالإنفاق والتوزيع	درجة عالية	درجة متدنية
أمثلة	الدول الخليجية والعربية	سويسرا، كندا، اليابان

وفي الألفية الثالثة، تتطلع العديد من الدول الخروج من دائرة الريعية إلى الرفاهية القائمة على الإنتاجية عبر تطوير النظم الإصلاحية لاختلالات السوق والاقتصاد والمبادئ الاستهلاكية السائدة في المجتمع، والعمل على تحسين مؤشراتها التنموية والرفاهية لجذب الاستثمار وتوطين الخبرات والمعارف والتكنولوجيات الناشئة. ويمكن قياس جدية الدول في تحسين مفهوم الرفاهية عبر قياس البرامج التعليمية والصحية والاجتماعية والبيئية وغيرها من المؤشرات التي تعبر عن رفاهية المواطنين. وفي هذا السياق، يعد مؤشر ليجاتوم للازدهار Legatum Prosperity Index أحد أبرز المؤشرات الرصينة لقياس درجة الرفاهية ضمن معايير المذكورة في الجدول أدناه والتي تقارن جهود دول العالم في توفير برامج الرفاهية لشعوبها، مع الأخذ بالاعتبار [1] مصادر تمويل البرامج الرفاهية «الضرائب، المشاريع الخدمية، الموارد الطبيعية» [2] الأنظمة الحاكمة [3] العوامل الجغرافية والسكانية. وفيما يلي جدول [9] يقارن ترتيب مجموعة من الدول المختارة ضمن المؤشر لسنة 2018، علما بأن حصلت دول النرويج ثم نيوزيلاند تبعتها فلندا وسويسرا ثم الدنمارك المراكز الخمس الأولى ضمن مؤشر الرفاهية من أصل 149 دولة.

الجدول [8] يوضح تصنيف الدول من حيث مساهمة العوائد الريعية الخارجية من الناتج المحلي الإجمالي
المصدر: مصادر مجمعة

تصنيف الدول	النسبة المشكلة	أمثلة
الدول الريعية	تزيد النسبة عن 30 %	الدول النفطية
الدول شبه الريعية	من 15 – 30 %	أغلب الدول العربية عدا الخليجية ومعظم الدول النامية
الدول المنتجة	أقل من 15 %	أغلب الدول الصناعية



لمزيد من المعلومات
حول مؤشر الرفاهية
يرجى تفعيل خاصية الاطلاع

الجدول[9] يقارن ترتيب جهود الدول المختارة ضمن مؤشر الازدهار لسنة 2018

الدولة	الترتيب العالمي	الاقتصاد	الريادة والفرص	الحوكمة	التعليم	الصحة	الأمان	الحرية الشخصية	رأس المال الاجتماعي	البيئة الطبيعية
الكويت	66	43	97	99	93	31	47	105	29	63
السعودية	86	51	72	96	80	40	80	135	49	76
البحرين	51	9	45	88	57	23	62	118	19	113
قطر	46	23	35	61	75	5	42	104	30	67
الإمارات	39	18	20	51	53	10	28	119	25	50
عمان	69	62	52	98	76	33	29	108	68	129
لبنان	107	103	107	135	94	71	90	114	101	71
الأردن	91	112	110	76	86	66	65	122	79	69
مصر	122	121	109	117	105	101	97	149	141	84
تونس	102	119	99	73	103	85	77	120	135	81
الجزائر	116	115	135	128	102	80	57	145	120	102
المغرب	103	96	84	120	117	91	45	130	134	55
سنغافورا	21	2	5	18	3	1	3	98	15	90
إندونيسيا	49	50	49	42	71	94	49	115	12	70
ماليزيا	44	22	23	47	41	38	55	124	27	44
الهند	94	58	51	40	104	109	104	99	102	130
كوريا ج	35	29	32	39	17	19	32	75	78	73
اليابان	23	19	19	17	21	3	2	46	99	39
الصين	82	27	43	118	44	54	50	133	132	119
تركيا	93	55	96	93	83	50	110	113	100	75
إستونيا	26	33	25	20	11	44	38	34	69	6
جورجيا	80	92	67	56	65	93	68	74	124	122
أذربيجان	99	83	69	119	52	69	59	112	137	139
مالطا	19	15	54	24	40	20	6	13	10	42
ألمانيا	14	11	12	10	20	24	16	19	16	13
بريطانيا	7	16	4	11	12	26	14	18	8	2
فرنسا	20	30	17	21	29	15	31	28	34	7
أميركا	17	13	1	19	9	35	43	23	6	23
المكسيك	59	66	27	82	58	52	127	48	122	48
البرازيل	65	77	114	75	91	73	86	42	81	36

في المقابل يوضح الجدول التالي جهود الدول العربية الرامية لتطوير مفهوم الرفاهية خلال 2010-2018 وفقا لمؤشر Legatum Prosperity Index.

الجدول [10] يقارن ترتيب جهود الدول العربية ضمن مؤشر الازدهار لسنة 2018

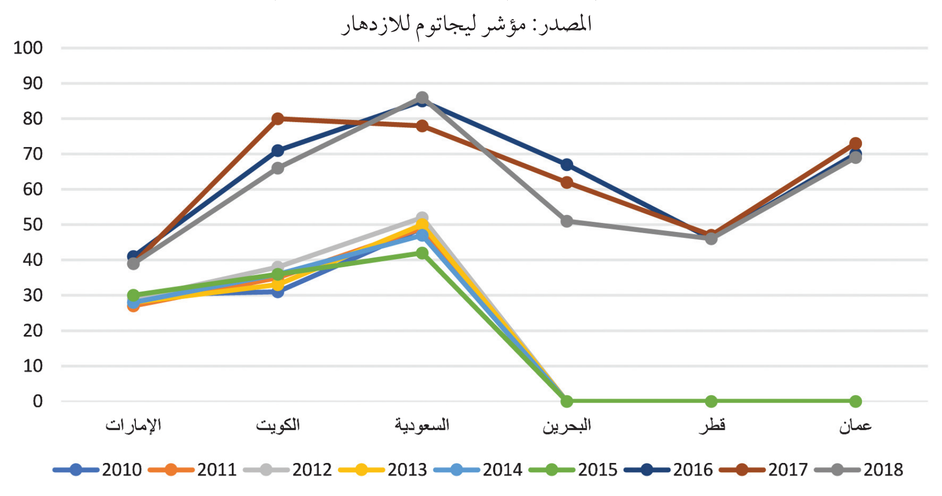
الدول	الترتيب العربي	2018	2017	2016	2015	2014	2013	2012	2011	2010
الإمارات	1	39	39	41	30	28	28	29	27	30
قطر	2	46	47	46	-----	-----	-----	-----	-----	-----
البحرين	3	51	62	67	-----	-----	-----	-----	-----	-----
الكويت	4	66	80	71	36	36	33	38	35	31
عمان	5	69	73	70	-----	-----	-----	-----	-----	-----
السعودية	6	86	78	85	42	47	50	52	49	49
الأردن	7	91	92	89	88	82	88	77	65	74
تونس	8	102	94	93	97	92	91	78	54	48
المغرب	9	103	97	101	79	85	82	73	71	62
لبنان	10	107	105	105	98	101	89	85	82	84
جيبوتي	11	112	110	113	120	119	-----	-----	-----	-----
الجزائر	12	116	116	111	96	97	99	100	88	79
جزر القمر	13	121	127	131	-----	-----	-----	-----	-----	-----
مصر	14	122	120	117	110	116	108	106	89	89
ليبيا	15	133	136	136	-----	-----	-----	-----	-----	-----
موريتانيا	16	142	144	142	121	124	125	122	-----	-----
العراق	17	143	142	143	123	128	130	131	-----	-----
السودان	18	145	147	146	134	130	128	125	105	100
اليمن	19	147	149	149	135	138	136	134	106	105
سوريا	-----	-----	-----	-----	136	129	122	113	81	83

بينما يقارن الشكل [3] جهود دول مجلس التعاون الخليجي ضمن إطار تعزيز مبادئ الرفاهية خلال الفترة 2010–2018 طبقا لمؤشر ليجاتوم للازدهار .



الشكل [3] يقارن تطور مفهوم الرفاهية في دول مجلس التعاون الخليجي للفترة 2010 - 2018

المصدر: مؤشر ليجاتوم للازدهار



من جانب أخر، ساهمت أعمال المفكرين William Nordhaus[73] and James Tobin[74] 1973 في بناء أولى لبنات ضم سياق قياس جودة مصادر الرفاهية الاقتصادية[75] والتي أثارت جدلا واسعا خلال القرن الماضي، عبر إطلاق مبادرة تطوير قياس الرفاهية الاقتصادية Measure Economic Welfare (MEW) طبقا للناتج المحلي الإجمالي (GDP) بعد معالجة سلبياته[76]. إلا أن هذه المبادرة لاقت انتقادا واسعا كونها لا تعكس جوهر الرفاهية القائمة على الإنتاجية، مما دعا إلى البحث عن آلية جديدة تأخذ بالاعتبار العناصر المسئولة عن تعزيز الرفاهية طبقا للدراسة[77] الصادرة عن جامعة Boston الأميركية والتي أكدت تعذر استمرار الاعتماد على معيار (GDP) في الألفية الثالثة لقياس وتشخيص جوانب الرفاهية والنمو والازدهار ضمن الأبعاد الاجتماعية والبيئية، كونه معيار يهتم في تشخيص وضع الاقتصاد دون النظر للاعتبارات المستقبلية، مما يستلزم إضافة بعدا آخر يتمثل في الثروة wealth التي تعطي قدرة أعلى في تحقيق الاستدامة لمقياس الرفاهية الاقتصادية Sustainable Measure of Economic Welfare (SMEW) كونه يأخذ بالاعتبار التغيرات الجارية ضمن إجمالي الثروة. فالعلاقة العضوية بين (MEW) و(SMEW) مماثلة للعلاقة العضوية بين الناتج القوي الإجمالي (GNP) وصافي الناتج القومي[78] (NNP)، بمعنى يمكن أجراء التحول من (MEW) إلى (SMEW) من خلال تقدير إجمالي الثروة العامة والخاصة. وتتفق هذه النسخة المطورة من المؤشر مع مؤشر الرفاهية المستدامة Index

(73) [- 1941] أمريكي. بروفسور ومفكر اقتصادي خاصة ضمن أدبيات اقتصاديات البيئة. مرشح لجائزة نوبل للاقتصاد عام 2018.

(74) [2002 - 1918] أمريكي. بروفسور ومفكر اقتصادي ومطور للنظرية الكينزية، له العديد من المساهمات الرائدة ضمن مجال الاستثمار والسياسة النقدية والمالية والأسواق المالية. اقترح أنموذج قياسي للمتغيرات الداخلية عرف باسم Tobit Model. حاصل على جائزة نوبل في الاقتصاد عام 1981.

(75) ظهر بعد مبادرة المفكرين عدة مقاييس دولية تجتهد لقياس مستوى الرفاهية الاقتصادية أبرزها [1] Japanese Net National Welfare (NNW) indicator in 1973 [2] Economic Aspects of Welfare index (EAW) index of Zolatas in 1981 [3] ISEW indicator .of Daly and Cobb in 1989 [4] UN's human development index, in 1990

(76) أبرز السلبيات المتأصلة بمعيار الناتج المحلي الإجمالي تتمثل في كونه [1] يقيس التعاملات النقدية الناشئة من إنتاج السلع والخدمات [2] يركز على الإنتاج الكلي وليس على الظروف والأنشطة الإنتاجية [3] لا يحتسب نسبة الاستهلاك في رأس المال الطبيعي أو نضوبه [4] لا يحتسب الأضرار الناجمة عن التلوث البيئي [5] يتجاهل التغيرات في المكونات الطبيعية والاجتماعية والبشرية في رأس المال المجتمعي [6] يتعارض مع مبدأ الاستدامة كونه يشجع على استنزاف الموارد الطبيعية بشكل يهدد نضوب الموارد [7] يهتم بقياس الاقتصاد الكمي وليس الاقتصاد النوعي.

(77) Robert Costanza, Maureen Hart, Stephen Posner, and John Talberth (2009). Beyond GDP: The Need for New Measures of Progress.

(78) تمثل العلاقة بين GNP و NNP بالمعادلة الرياضية NNP = GNP – Depreciation.

Herman Daly[79] and الذي أطلقه كلا من of Sustainable Economic Welfare (ISEW) 1988 John Cobb[80] والذي تبنته العديد من الدول مثل الولايات المتحدة الأميركية، كندا، ومعظم الدول الأوربية بما يتوافق وظروفها ومعطياتها الاقتصادية والاجتماعية.

وبشكل عام، يمكن تقسيم الجهود العلمية ضمن بناء مؤشرات الرفاهية إلى عدة مجموعات:

المجموعة الأولى. تمثل المؤشرات الاقتصادية المعدَّلة التي اعتمدت على معيار (GDP) كأساس لقياس الرفاهية الاقتصادية مع إجراء العديد من التعديلات سواء بالإضافة أو بالإلغاء لعناصر تعيين وقياس الرفاهية الاقتصادية. تتميز مؤشرات هذه المجموعة بأنها تهتم بالعوامل الاجتماعية والبيئية ضمن المقاييس الاقتصادية. وقد أظهرت الدراسات التي أجريت على العديد من دول العالم مثل الولايات المتحدة والصين والهند بوجود فجوات بين هذه المؤشرات ومعيار (GDP) لأسباب متنوعة ومتداخلة، بعضها يتعلق برغبة الدول في زيادة الناتج المحلي الإجمالي على حساب الأضرار البيئية والاجتماعية. من أبرز مؤشرات هذه المجموعة:

[1] مؤشر الرفاهية الاقتصادية المستدامة Index of Sustainable Economic Welfare (ISEW) القائم على مفهوم الدخل السيكولوجي psychic income الذي حدده Irving Fisher[81]1906. يعد المؤشر بديل واسع الانتشار لمؤشر (GDP) حيث طبقته العديد من دول العالم أبرزها الولايات المتحدة الأميركية، بريطانيا، أستراليا، ألمانيا، هولندا، السويد، بولندا، تايلاند وإيطاليا، كونه يسعى لرصد التأثير العام للنشاط الاقتصادي على رفاهية الفرد من خلال التمييز بين المنافع والتكاليف للأنشطة الاقتصادية، والأخذ بالاعتبار للقضايا الاجتماعية مثل التفاوت في الدخل. يتم احتساب المؤشر عبر استخدام المعادلة التالية:

(79) [- 1925] أمريكي. فيلسوف وعالم في مجال البيئة وأحد أعلام مدرسة الفكر اللاهوتي تجاوزت أعماله أكثر من 50 مصنف تناول خلالها موضوعات تتصل بالرفاهية والاقتصاد.

(80) [- 1938] أمريكي. خبير اقتصادي وإيكولوجي حائز على جائزة the Right Livelihood Award حول موضوع تحديد مسار الاقتصاد البيئي.

(81) [1947 - 1867] أمريكي. مفكر اقتصادي بارز وصفوه أعلام الاقتصاد القرن العشرين أمثال جوزيف شومبيتر وميلنون فريدمان بأنه أعظم خبير اقتصادي في تاريخ أمرياك.

$$ISEW = Cadj + P + G + W - D - E - N$$

بحيث:

الإنفاق الاستهلاكي المعدل لعدم المساواة= Cadj

النفقات العامة عدا النفقات العسكرية = P

النمو في رأس المال وصافي التغيير في الأسواق العالمية = G

المساهمات الرفاهية غير النقدية = W

النفقات الدفاعية الخاصة = D

كلفة التدهور البيئي = E

استهلاك رأس المال البيئي = N

[2] مؤشر التقدم الحقيقي Genuine Progress Indicator (GPI). يقوم المؤشر على مزيج من المعايير الصادرة عن «ائتلاف الاقتصاديات المسئولة بيئيا» Coalition for Environmentally Responsible Economies (CERES) والتي تتضمن إرشادات بشأن المؤشرات الاجتماعية والبيئية والتوظيف الأمثل والمستدام للموارد الطبيعية وحفظ الطاقة، ومبادئ هنوفر[82] من أجل الاستدامة Hanover Principles for Sustainability. يتكون المؤشر من 26 عنصرا يجسدون الجوانب الاقتصادية والبيئية والاجتماعية مع الأخذ بالاعتبار عناصر العمل التطوعي وتكاليف التفكك الأسري وانتشار الجرائم وأثر التلوث البيئي على الصحة العامة بجانب عنصر الإنفاق الاستهلاكي للأفراد الذي يمثل أحد مكونات (GDP) للاستدلال على درجة الرفاهية. يتميز المؤشر عن باقي المؤشرات ضمن هذه المجموعة من حيث قدرته على قياس أثر زيادة الدخل بين الطبقات الاجتماعية داخل مجتمع واحد أو بين المجتمعات الدولية، فزيادة مبلغ نقدي لأسرة متعففة يمثل منفعة أعلى ورفاهية أكثر مما تفعله ذات الزيادة مع الأسر الغنية[83].

(82) نسبة للمدينة الألمانية التي استضافت أعمال معرض Expo 2000 حول سبل تشجيع وتعزيز الأنشطة المستدامة عالميا.
(83) Wilkinson, R. G. & Pickett, K. The Spirit Level: Why Greater Equality Makes Societies Stronger (Bloomsbury, 2009).

[3] الناتج المحلي الإجمالي المعدّل بيئيا Green GDPs. يعرف على أنه «الناتج المحلي الإجمالي بعد إضافة التكاليف البيئية المحتسبة». بشكل عام تنقسم الحسابات البيئية من حيث التأثير على تقديرات الناتج الإجمالي المحلي إلى مسارين؛ **المسار الأول** لا يشكل أي تأثير على (GDP) كون هذه الحسابات جزء محوري من نظام الحسابات القومية[84] 1993، أما **المسار الثاني** يشكل تأثيرا على (GDP) كونها تحتسب التغيرات المرتبطة بالبيئة عبر إدخال الأصول الطبيعية[85] تمهيدا للوصول إلى الناتج المحلي الإجمالي المعدل بيئيا والذي يأخذ بالاعتبار حساب التكلفة البيئية لاستخدام الموارد الطبيعية خلال القيام بالأعمال الاقتصادية والصناعية.

ويمكن احتساب التكاليف البيئية وفق [1] القيم السوقية [2] قيم التكاليف المحتملة. وفي الحالتين يسعى المؤشر لإيجاد العلاقة بين تكاليف التدهور البيئي واستنزاف الموارد الطبيعية ونفقات مكافحة التلوث والأضرار البنى التحتية وفي الغابات والثروات السمكية والزراعية والأنشطة الاقتصادية والصناعية ضمن حسابات الدخل القومي. طبق هذا المؤشر على نطاق واسع خاصة ضمن الدول المتقدمة مثل كندا، أستراليا، اليابان، الولايات المتحدة الأميركية وبعض الدول الأوربية. إلا أن الصين تعد الأبرز في هذا المجال بعد قيامها بإطلاق أول مؤشر معدل بيئيا سنة 2006 أظهر فيه أن ما يقارب 20 % من نمو الناتج المحلي الإجمالي الصيني يقابله تكلفة مماثلة لاستنزاف الموارد الطبيعية وتدهور البيئة[86].

[4] الوفرة الحقيقية Genuine Saving . يعتمد المؤشر في قياس الرفاهية من منظور الثروات البشرية والطبيعية والاقتصادية عبر التحقق من صافي الزيادة أو النقصان السنوية ضمن ثروات الدول، فإن كان المؤشر موجبا فإنه يدل على إمكانية استدامة هذه الثروات

(84) الفصل الحادي والعشرون: الحسابات الملحقة.

(85) ففى نظام الحسابات القوميه لاتدرج الاصول الطبيعيه الا اذا قدمت منافع أقتصاديه لمالكها وتكون تحت سيطره وحده مؤسسيه أى يعنى ملكيه صريحه لها ويشار الى هذه الاصول فى نظام الحسابات القوميه باعتبارها أصول أقتصاديه. أما فى نظام الحسابات الاقتصاديه البيئيه تعرف حدود ألاصول بأنها تشمل جميع ألاصول الطبيعيه .

(86) Measuring Genuine Progress: Towards Global Consensus on a Headline Indicator for the New Economy, P 5, June 2012

للأجيال القادمة، والعكس تماما. تم تطوير هذا المؤشر من قبل البنك الدولي 1997 والذي عرفه Kirk Hamilton[87]2008 ضمن أعماله[88] على أنه «المستوى الحقيقي للوفرة الجارية في دولة ما بعد احتساب نسبة استهلاك رأس المال المنتج، الاستثمار في رأس المال البشري، استنزاف المعادن والطاقة والثروة الزراعية، والأضرار الناتجة عن الملوثات الهوائية».

بشكل عام، يتخذ المؤشر من عناصر رأس المال البشري Human capital ورأس المال المعرفي Knowledge capital ورأس المال الاجتماعي Social capital والثقة والتعاون والنظم القانونية وفاعلية الأجهزة الحكومية، مدخلا رئيسا لقياس درجة وجودة استدامة الموارد بما يحقق التطور والرقي والرفاهية في المجتمعات، مستنتجا بأن محفظة هذه الرؤوس تعمل على تغذية الثروات الحقيقية في الدول التي خضعت للدراسة والتي تجاوز عددها أكثر من 120 دولة وذلك طبقا للتقرير الصادر من البنك الدولي[89].

لمزيد من المعلومات
حول تقرير البنك الدولي
يرجى تفعيل خاصية الاطلاع

وفي تقرير[90] متصل، أشار Hamilton 2011 بأن ثروات العالم الاقتصادية تتشكل في صورتين؛ **الأولى** الثروات المادية بأشكالها المتنوعة، **الثانية** الثروات المعرفية وما يتصل بها من مفاهيم كالمهارات والخبرات وجودة المناخ التعليمي وحقوق الملكية علاوة على الإبداعات الثقافية والاختراعات. كما كشف Hamilton بأن ثروات الدول المعرفية الأكثر غنى ورفاهية تتجسد على هيئة الأصول المعرفية والتي تتراوح ما بين 60-80 % من إجمالي ثروتها، مؤكدا على حقيقة دامغة بأن العوز الحقيقي في الدول غير المعرفية يتمثل في ضعف الاستثمار البشري ومن ثم في منظومة الجهاز التعليمي، وخواء الثقافة التعليمية المستدامة وهي سمات الدول التي تعاني من خمول ونكوص وبطء في مؤسساتها التعليمية وإن كانت تمتلك ثروات مادية عالية.

المجموعة الثانية. تهتم مؤشرات هذه المجموعة بالعوامل التعليمية والإنسانية والاجتماعية والبيئية كمدخل لقياس الشخصية للرفاهية دون النظر للأنشطة الاقتصادية.

(87) أميركي. مفكر اقتصادي بارز له العديد من الاسهامات العلمية ضمن منظومة البنك الدولي. من أبرز أعماله The changing wealth of nations.

(88) Kirk Hamilton & Atkinson Giles (2008).Wealth, Welfare and Sustainability: Advances in Measuring Sustainable Development. American Journal of Agricultural Economics, Volume 90, Issue 4, Pages 1158–1159

(89) Where is the Wealth of Nations? Measuring Capital for the 21st Century is 2006

(90) Kirk Hamilton : The changing wealth of nations : measuring sustainable development in the new millennium, p. 13

وفي مقدمتها مؤشرات البصمة البيئية، والرفاهية الذاتية، وإجمالي السعادة الوطنية.

[1] مؤشر البصمة البيئية. سيأتي ذكرها ضمن المبحث السادس من هذا الفصل.

[2] مؤشر الرفاهية الذاتية. خلال العقد الأخير من القرن الماضي، برزت العديد من الآراء والاتجاهات الفكرية الداعمة لفكرة إطلاق مؤشرات تعمل على قياس جودة تحسين الحياة ومشاعر الأفراد، ومن جملتها مؤشر الرفاهية الذاتية Subjective Well-Being (SWB) طبقا لأعمال Ed Diener and Eunkook Suh 1999 والذي يعرف كذلك بمؤشر الرفاه الذاتي كونه يركز على قياس المؤشرات النوعية كدرجة الرضا عن الحياة، السعادة والصحة النفسية لأفراد المجتمع عوضا عن المؤشرات المادية والموضوعية المتعلقة بالتحصيل العلمي والوظيفي ومعدل الجرائم ونحو ذلك. يسعى المؤشر – والذي لازال في طور التطوير– قياس قابلية الإيفاء بحاجات أفراد المجتمع. فكلما زاد معدل المؤشر لمجتمع ما فإنه يدل على تنامي الجوانب الإيجابية التي تعزز من مستويات الرفاهية وتحسن من جودة الحياة. ومن هنا جاءت معايير المؤشر التي تحاكي الجوانب النفسية لأفراد المجتمع وهي [1] الرضا عن الحياة [2] السعادة الذاتية [3] جودة الحياة الشخصية.

ونتيجة للخلفية المعيارية للمؤشر، جاءت تسمية المؤشر بالذاتية subjective، ويعد المسح القيم العالمي World Values Survey (WVS) واستطلاع Gallup World Poll أبرز الأوعية الإحصائية التي يعتمد عليها المؤشر لتجميع المعلومات حول درجة رضا وسعادة الناس عن الحياة والاستقصاء عن أثر التغيرات الاجتماعية والثقافية والسياسية والاقتصادية على قيم ومعتقدات المجتمعات الإنسانية.

وقد أشاد التقرير الصادر عن (OECD) 2013 بعنوان OECD Guidelines on Measuring Subjective Well-Being بأهمية المؤشر كونه يتضمن طيفا واسعا من سمات الرفاهية الحقيقية المتصلة بكافة جوانب حياة الأفراد حول أوضاعهم المالية والتعليمية والصحية والرعاية العامة التي تقدمها الدولة لهم. كما بين التقرير بأن المؤشر يتضمن ثلاث ركائز أساسية ضمن سياق التقييم هي [1] التقييم live evolution: تقييم حياة الأفراد من خلال تلك السمات [2] التأثير affect : الحالة والمشاعر العامة للأفراد حول جودة ورضا تلك السمات [3] الانتعاش النفسي eudiamonia : الشعور بهدف ومعنى الحياة.



لمزيد من المعلومات
حول تقرير **OECD**
يرجى تفعيل خاصية الاطلاع

ورغم ذلك، تعرض المؤشر جملة من الانتقادات بشأن صعوبة وضع مقياس موحد عالمي لمفهوم القيم والتي تختلف تبعا للاختلاف الديني والاجتماعي والثقافي والاقتصادي. فالقيم الإسلامية تختلف عن القيم في الديانات الأخرى، وما يهتم به الفرد الأوربي قد يكون خارج اهتمام الفرد الأفريقي، علاوة على صعوبة المقارنة بين القيم وأنماط ومصادر السعادة بين الشعوب لاختلاف التعددية المجتمعية والثقافية والإيدلوجية.

[3] إجمالي السعادة الوطنية Gross National Happiness (GNH). ينظر لمفهوم السعادة الوطنية على أنه مجموعة من المبادئ أكثر من كونه مؤشرا، ويعد ملك بوتان[91] السابق Jigme Singye Wangchuck أول من ابتكر هذا المفهوم ليؤكد على المنهجية الشمولية للتنمية المستدامة المكونة من المفاهيم الاقتصادية وغير الاقتصادية مثل تحقيق السعادة والرفاهية والحفاظ على الثقافة والبيئة والحوكمة. يرتكز المؤشر الذي أطلق في بداية السبعينات من القرن الماضي وبات مؤشرا دوليا على أربعة عناصر [1] الحوكمة الرشيدة [2] التنمية الاقتصادية الاجتماعية المستدامة [3] الحفاظ على التراث البيئي [4] المحافظة على البيئة، لاحقا تطور ليشمل ثلاثة وثلاثين مؤشرا ضمن تسعة نطاقات معيارية هي الصحة النفسية، الصحة العامة، التعليم، الاستثمار الأمثل للوقت، التنوع الثقافي، حيوية المجتمع، التنوع البيئي، ومستويات المعيشة.

وفي هذا الصدد، أطلقت الأمم المتحدة مبادرة باسم شبكة حلول التنمية المستدامة (UNSDSN) تضم الجامعات ومراكز البحث العلمي ومؤسسات المجتمع المدني لوضع تصورات حول المشاكل الاقتصادية الاجتماعية الناجمة في العالم، فنجم عن ذلك إطلاق أول مؤشر يقيس السعادة World Happiness Indicator سنة 2012 بالتعاون مع قاعدة بيانات Gallup World Poll. يشمل المسح 150 دولة ضمن مقياس 0 - 8 حيث يشير رقم 8 للدول الأكثر سعادة في العالم بناء على المؤشرات الفرعية وهي [1] الناتج المحلي الإجمالي للفرد [2] رأس المال الاجتماعي [3] صحة الحياة المتوقعة [4] الحرية في إتخاذ تفضيلات وخيارات الحياة [5] السخاء المجتمعي (درجة تبرع الفرد للأعمال الخيرية والإنسانية) [6] مدركات الفساد [7] درجة المرح والاستمتاع بالحياة [8] درجة القلق والتوتر في الحياة. وفيما يلي الجدول [11] يقارن جودة مؤشر السعادة للدول المختارة من أصل

(91) تشتهر مملكة بوتان بتصدر مؤشر السعادة عالميا.

150 دولة خلال 2019. علما بأن الدول الاسكندنافية قد حصدت معظم المراكز الخمس الأولى وهي فلندا، النرويج، الدنمارك وأيسلندا بالإضافة إلى هولندا.

الجدول [11] يقارن ترتيب جهود الدول المختارة ضمن مؤشر السعادة لسنة 2019

الدولة	الترتيب العالمي	القيمة
الكويت	51	6.02
السعودية	28	6.37
البحرين	37	6.19
قطر	29	6.37
الإمارات	21	6.82
عمان	---	---
لبنان	91	5.19
الأردن	101	4.90
مصر	122	4.21
تونس	111	4.45
الجزائر	88	5.21
المغرب	89	5.20
سنغافورا	34	6.26
إندونيسيا	92	5.19
ماليزيا	80	5.33
الهند	140	4.01
كوريا ج	54	5.89
اليابان	58	5.88
الصين	93	5.19
تركيا	79	5.37
إستونيا	55	5.89
جورجيا	119	4.51
أذربيجان	90	5.20
مالطا	22	6.72
ألمانيا	17	6.89
بريطانيا	15	7.05
فرنسا	24	6.59
أميركا	19	6.89
المكسيك	23	6259
البرازيل	32	6.30



لمزيد من المعلومات
حول مؤشر السعادة
يرجى تفعيل خاصية الاطلاع

بينما يظهر الجدول [12] تطور جهود الدول العربية في تعزيز مؤشر السعادة خلال الفترة 2015-2019.

الجدول [12] يقارن ترتيب جهود الدول العربية ضمن مؤشر السعادة خلال الفترة 2015 – 2019

الدولة	2019	2018	2017	2016	2015
الكويت	51	45	39	41	39
السعودية	28	33	37	34	35
البحرين	37	43	41	42	49
قطر	29	32	35	36	28
الإمارات	21	20	21	28	20
عمان	---	---	---	---	22
لبنان	91	88	88	93	103
الأردن	101	90	74	80	82
مصر	122	122	104	120	135
تونس	111	111	102	98	107
الجزائر	88	84	53	47	68
المغرب	89	85	84	90	92

في المقابل، يقارن الشكل [4] جهود دول مجلس التعاون الخليجي تطور مؤشر السعادة خلال الفترة 2015-2019.

الشكل [4] يقارن تطور جهود دول مجلس التعاون الخليجي في تعزيز مؤشر السعادة العالمي للفترة 2015 - 2019

المصدر: مؤشر السعادة

المجموعة الثالثة: هي مؤشرات الرفاهية الاقتصادية والقيمة الاجتماعية المكونة من جملة مؤشرات إحداها (GDP) ، بينما يعد مؤشر التنمية البشرية الأبرز ضمن هذه المجموعة.

مؤشر التنمية البشرية Human Development Index. يستمد قوام فلسفة مؤشر التنمية البشرية من مدماكين، **الأول** التمكين والتعزيز المباشر للأفراد من حق العيش الكريم وما يتصل بها من حقوق التعليم والصحة والرعاية السكنية والحصول على المعرفة، **والثاني** العمل على توفير البيئة اللازمة لتحقيق مبادئ ومعايير المساواة والأمن والحقوق والبيئة والمشاركة المجتمعية والحريات. يشير مفهوم التنمية البشرية إلى حرية الأفراد في ممارسة خيارات حقيقية تعزز قدراتهم على العيش بحياة صحية وطويلة وذات قيمة.

تعرف التنمية المستدامة بأنها القدرة على تلبية حاجات الحاضر دون الانتقاص من قدرة الأجيال المقبلة على تلبية حاجاتها الذاتية. بينما تعرف الثروة على أنها قيمة القاعدة الإنتاجية الشاملة لاقتصاد ما. وهذه الثروة تشمل على رؤوس الأموال البشرية والطبيعية والمعرفية والمؤسسات، مما يستلزم النظر إلى التنمية الاقتصادية باعتبارها معدل النمو في ثروة الفرد، وليس معدل النمو في حصته من الناتج المحلي الإجمالي.

وفي هذا السياق، أولى برنامج الأمم المتحدة الإنمائي (UNDP) اهتماما بارزا في تعزيز ونشر معايير ومبادئ التنمية البشرية وأهميتها في استدامة الحياة منذ النسخة الأولى لتقرير التنمية البشرية عام 1990، وما تبعه من إصدارات ونشرات تجاوزت 800 تقرير حول التنمية البشرية بهدف تعزيز أفضل الممارسات التي تحقق للفرد مقاصده من الحياة ودفع الدول لتقديم السلع والخدمات العامة بقيم مضافة تعزز من النمو الفكري وتحسن حاصل التعلم لدى الفرد. إلا أن تقرير المؤشر الصادر في 2018 جاء بشيء من الإضافة البارزة بشأن التركيز على قياس درجة جودة التعليم والصحة باعتبارهما المصدر الرئيس لقياس جودة التنمية البشرية بخلاف التقارير السابقة والتي كانت تعتمد على نصيب الفرد من الدخل كمؤشر أساسي لقياس درجة التقدم نحو التنمية.

بشكل عام، يتكون دليل التنمية البشرية من ثلاث ركائز محورية هي [1] جودة الحياة الصحية وتقاس بمتوسط العمر المتوقع [2] جودة المعرفة والنفاذ للمعلومات وتقاس بمتوسط سنوات التعلم المدرسي والعدد المتوقع لمتوسط سنوات الدراسة [3] مستوى

المعيشة وتقاس بنصيب متوسط الفرد من الناتج الإجمالي. وتجدر الإشارة إلى أن المؤشر قد خضع للعديد من عمليات التطور لصالح الدول الفقيرة بهدف تمكينهم من مواجهة الفقر وتحسين المستوى التعليمي والصحي وتحقيق زيادة في متوسط نصيب الفرد والتمتع بحق الخيارات التي تساعدهم على تلبية الحاجات الأساسية كفرص التعليم والعمل والسكن وإحترام حقوقهم.

ينسب فكرة إنشاء وتطوير مؤشر التنمية البشرية إلى المفكر الاقتصادي محبوب الحق[92] رائد التنمية البشرية ضمن مساعيه لتغيير محور اهتمام الدول من النظرة الاقتصادية التقليدية التي تسعى فقط لزيادة الدخل القومي إلى محور اقتصاديات التنمية التي تنطلق من منصة الإنسان بجوانبه الاجتماعية والثقافية والصحية، علاوة على دفعه نحو إطلاق وتقرير حق الشعوب في تحديد الخيارات التي تؤمن لهم [1] حق العيش بأمان [2] التحصيل المعرفي [3] الحصول على الموارد اللازمة لتحقيق مستوى حياة كريمة مدفوعة بقيم مضافة.

استمد المفكر محبوب فكرة إنشاء المؤشر من نتائج التجربة الآسيوية وما صاحبها من تطور متنامي في التنمية الاقتصادية والاجتماعية خلال الفترة 1965 - 1980 كمنصة رئيسة لبناء المؤشر، بعد حصولها على الإشادة والاهتمام من قبل البنك الدولي وصندوق النقد الدولي كونها دولا حولت محور الاهتمام من التنمية الاقتصادية إلى التنمية البشرية، والنظر للفرد على أنه هو المحرك الرئيس للتنمية، الأمر الذي دعا إلى إعادة صياغة المكونات التي تؤثر بشكل مباشر على تحقيق التنمية الاقتصادية. فالتنمية المعاصرة تبدأ وتنتهي في الإنسان الذي يعد أهم أصول الدولة التي يجب أن تستثمر به ومن خلاله تستطيع الدول أن تحقق الرفاهية والتنمية الاقتصادية والاجتماعية والنمو الاقتصادي.

إن صيرورة التنمية البشرية تتحقق من خلال إيجاد التوازن الاستثماري في الأنشطة الاقتصادية والاجتماعية كون العلاقة بينهما هي علاقة تبادلية متداخلة ومتكاملة، فلا يمكن الاكتفاء ببناء التنمية البشرية من منطلقات النمو الاقتصادي فحسب، بل يجب أن يلحق به رسم السياسات اللازمة لتوزيع عائدات ذلك النمو بشكل عادل بما يعزز من التنمية الاجتماعية، التعليمية والصحية فيعود بالنفع على تعزيز قدرات الأفراد على

(92) [1934-1998] باكستاني. علم من أعلام التنمية البشرية وصاحب فكرة إنشاء مؤشر التنمية البشرية.

نحو تسهم في تحسين القدرة التنافسية للدولة وعملية النمو والتنمية الاقتصادية. فالتنمية خارج رحم هذه العلاقة التبادلية غالبا ينتج عنها اقتصاد هش ومشوه محكوم عليه بالتعثر والفشل واستنزاف الأموال والوقت والجهد، كونها عطلت أحد ركائزها الأمر الذي قد يفرغ مشروع النهضة الاقتصادية من عناصر التنمية كجودة العنصر البشري وثقافة الحس الإنتاجي في المجتمع وبناء فكر الاعتماد الذاتي والشعور بالانتماء والولاء. يوضح الجدول [13] تطور مفهوم التنمية خلال القرن العشرين.

الجدول [13] يوضح مراحل تطور مفهوم التنمية. المصدر: بيانات مجمعة من قبل المؤلف

المرحلة	الفترة الزمنية	الأفكار المؤثرة	مؤشرات التنمية
الأولى	بعد نهاية الحرب العالمية الثانية حتى منتصف العقد السادس من القرن الماضي	الرأسمالية الاشتراكية	النمو الاقتصادي
الثانية	منتصف العقد السادس حتى نهاية العقد الثامن من القرن الماضي	الحق في التنمية	النمو الاقتصادي التوزيع العادل للثروة الجوانب الاجتماعية
الثالثة	بداية العقد التاسع حتى الآن	الأمم المتحدة	التعليم الصحة البيئة التنمية الاجتماعية التنمية الاقتصادية

وفيما يلي الجدول [14] يقارن ترتيب الدول المختارة ضمن مؤشر التنمية البشرية للبرنامج الإنمائي للأمم المتحدة (UNDP) لعام 2018 من أصل 156 دولة.

لمزيد من المعلومات
حول مؤشر التنمية البشرية
يرجى تفعيل خاصية الاطلاع

الجدول [14] يقارن ترتيب جهود الدول المختارة ضمن مؤشر التنمية البشرية لعام 2018

الدولة	الترتيب العالمي	القيمة	تصنيف التنمية
الكويت	56	0.803	تنمية بشرية مرتفعة جدا
السعودية	39	0.853	تنمية بشرية مرتفعة جدا
البحرين	43	0846	تنمية بشرية مرتفعة جدا
قطر	37	0.856	تنمية بشرية مرتفعة جدا
الإمارات	34	0.863	تنمية بشرية مرتفعة جدا
عمان	48	0.821	تنمية بشرية مرتفعة جدا
لبنان	80	0.757	تنمية بشرية مرتفعة
الأردن	95	0.735	تنمية بشرية مرتفعة
مصر	115	0.696	تنمية بشرية متوسطة
تونس	95	0.735	تنمية بشرية مرتفعة
الجزائر	85	0.754	تنمية بشرية مرتفعة
المغرب	123	0.667	تنمية بشرية متوسطة
سنغافورا	9	0.932	تنمية بشرية مرتفعة جدا
إندونيسيا	116	0.694	تنمية بشرية متوسطة
ماليزيا	57	0.802	تنمية بشرية مرتفعة جدا
الهند	130	0.640	تنمية بشرية متوسطة
كوريا ج	22	0.903	تنمية بشرية مرتفعة جدا
اليابان	19	0.909	تنمية بشرية مرتفعة جدا
الصين	86	0.752	تنمية بشرية مرتفعة
تركيا	64	0.791	تنمية بشرية مرتفعة
إستونيا	30	0.871	تنمية بشرية مرتفعة جدا
جورجيا	70	0.780	تنمية بشرية مرتفعة
أذربيجان	80	0.757	تنمية بشرية مرتفعة
مالطا	29	0.878	تنمية بشرية مرتفعة جدا
ألمانيا	5	0.936	تنمية بشرية مرتفعة جدا
بريطانيا	14	0.922	تنمية بشرية مرتفعة جدا
فرنسا	24	0.901	تنمية بشرية مرتفعة جدا
أميركا	13	0.924	تنمية بشرية مرتفعة جدا
المكسيك	74	0.774	تنمية بشرية مرتفعة
البرازيل	79	0.759	تنمية بشرية مرتفعة

بينما يظهر الجدول [15] تطور جهود الدول العربية في تعزيز مؤشر التنمية المستدامة خلال الفترة 2014–2018.

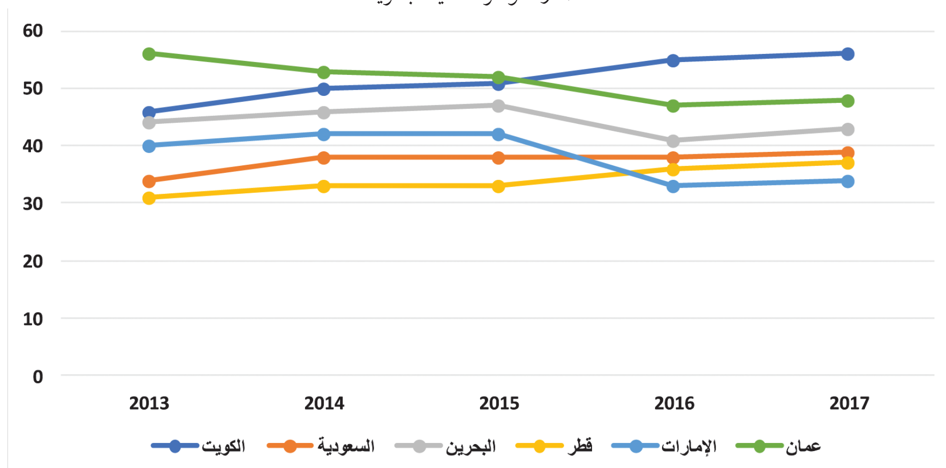
الجدول [15] يقارن ترتيب الدول العربية ضمن مؤشر التنمية المستدامة خلال الفترة 2014–2018

الدولة	2017	2016	2015	2014	2013
الكويت	56	55	51	50	46
السعودية	39	38	38	38	34
البحرين	43	41	47	46	44
قطر	37	36	33	33	31
الإمارات	34	33	42	42	40
عمان	48	47	52	53	56
لبنان	80	82	76	74	65
الأردن	95	94	86	85	77
مصر	115	113	111	111	110
تونس	95	96	97	97	90
الجزائر	85	83	83	84	93
المغرب	123	122	123	123	129

في المقابل، يقارن الشكل [5] جهود دول مجلس التعاون الخليجي تطور مؤشر التنمية البشرية خلال الفترة 2013–2017.

الشكل [5] يقارن تطور جهود دول مجلس التعاون الخليجي في تحسين مؤشر التنمية البشرية للفترة 2013 - 2017

المصدر: مؤشر التنمية البشرية



المبحث السادس

التنمية الاقتصادية ضمن أبعادها الاجتماعية والبيئية

يمكن النظر للتنمية على أنها العملية الديناميكية التي تفضي المزيد من الحرية الحقيقية للأفراد.

Amartya Sen, Nobel laureate in economics

يتناول المبحث مفهوم التنمية الاقتصادية ضمن الأطر الاجتماعية والبيئية إستنادا إلى تجارب دول الجنوب والتجربة اليابانية التي تمثل أيقونة عصرها. كما يستعرض المبحث جوانب التنمية المستدامة وأثرها في تعزيز التنمية الاقتصادية ومن ثم تحسين جودة القيم العامة.

يعد مفهوم التنمية الاقتصادية من النوازل المعاصرة التي تشكلت بوادرها مع أزمة الكساد الكبير 1929 ونهاية الحرب العالمية الثانية رغم امتداد ارهاصاتها الفكرية إلى المدرسة الاقتصادية الكلاسيكية. ففي أعقاب الحرب العالمية الثانية وما خلفته من دمار شامل للبنى التحتية في معظم أوربا الغربية وانتشار الظواهر الاقتصادية كتباطؤ النمو الاقتصادي وارتفاع معدلات البطالة والتضخم إلى مستويات غير مسبوقة صاحبه إنهيار الأسواق وتوقف الحياة، مما تطلب تدخل دولي عاجل لمعالجة تلك الآثار والظواهر. ورغم استخدام المفهوم ضمن أدبيات العلوم الاقتصادية والاجتماعية والسياسية، إلا أنه اقتصر على جانب إعادة إعمار البنى التحتية للدول المدمرة كليا دون الالتفات إلى للتنمية الاقتصادية ضمن مفهومها المعاصر، والذي عرف بخطة Marshall 1948، ضمن برنامج الانتعاش الأوربي European recovery program والذي بموجبه تم منح قروض تجاوزت 12 بليون دولار موجهة لإعمار دول المعسكر الأوربي الغربي والتركيز على النمو الاقتصادي عبر تنشيط القطاعات الصناعية الرئيسة وإزالة الحواجز التجارية بين أوربا وأميركا، إلا أن الدول الأوربية التابعة للمعسكر الشيوعي امتنعت من قبول تلك المنح الأميركية باعتبارها تدخلا في الشئون الأوربية الداخلية. وفي أعقاب الإعمار، رصد جملة من الباحثين ثمة تناقضات وفجوات تعذر تفسيرها آنذاك تتمثل في درجات التفاوت ضمن أداء اقتصاديات الدول وتحقيق النمو الاقتصادي رغم تشابه الظروف الاقتصادية

والصناعية والمدخلات المستخدمة. وبعد عقد من الدراسات، نسب المفكر Robert Solow 1957 مسوغ تفاوت مصادر النمو الاقتصادي إلى ما يسمى بالنمو المتبقي residual growth والمكون من أسلوب العمل والتكنولوجيا. ووفقا لأنموذج Solow، فإن الدول التي تستثمر أكثر في التكنولوجيا والعنصر البشري تشهد معدلات نمو اقتصادي يضاهي نظيراتها من الدول المتقدمة، وهذا يفسر نجاح التجربة اليابانية والألمانية والتي اعتمدت على الاستثمار البشري والتقني أكثر من الاستثمار المالي. وفي إثر ذلك، جاءت العديد من النظريات[93] التي تؤكد بأن المعرفة والخبرات البشرية لا تخضع لقانون العوائد المتناقصة diminishing return، ولكي تضمن الدول نمو مستدام في اقتصادها يتعين توجيه الاستثمارات نحو العنصر البشري لزيادة المعارف والخبرات التي تمثل نواة التنمية الاقتصادية الفعلية في إشارة أولية حول دور الاستثمار البشري في تعزيز التنمية الاقتصادية. وقد صاحب ذلك العديد من الدراسات والأفكار التي تؤكد على أهمية دمج الأبعاد الاجتماعية ضمن النشاط الاقتصادي، وهي دعوات لاقت قبولا واسعا لدى المنظمات الدولية ومنها [1] دراسة[94] Adjustment with a Human Face 1987 والتي تبنتها منظمة الأمم المتحدة للطفولة (UNICEF) ضمن سياق اهتمامها على أهمية البعد الاجتماعي ضمن العملية الاقتصادية خلال مراحل الانكماش والأزمات، خاصة حماية الأطفال من تلك الآثار واستغلالهم بشكل سلبي وحرمانهم من حق الرعاية الصحية والسكنية وحق التعلم، مما يشكل تهديدا صريحا أمام مستقبل المجتمعات لتحقيق الرفاهية والنمو [2] دراسة[95] The Alleviation of Poverty under Structural Adjustment 1987 بدعم من البنك الدولي ضمن إطار استراتيجيات مكافحة الفقر والحد من عدم المساواة بين الجنسين وحق الفقراء في الحصول على الوظائف والتمكين الإنتاجي Access to productive assets [3] دراسة[96] The Implications of Fund-Supported Adjustment Programs for Poverty 1988بالتعاون مع الصندوق النقد الدولي بشأن تدابير تكييف السياسات المالية وأثرها

(93) أبرزها نظرية Endogenous growth theory لصاحبها المفكر Paul Romer الحائز على جائزة نوبل للاقتصاد عام 2018.

(94) Giovanni Andrea Cornia, Richard Jolly and Frances Stewart (1987). Adjustment with a human face: Protecting the vulnerable and promoting growth. Oxford: Clarendon Press.

(95) Lionel Demery and Tony Addison (1987). The Alleviation of Poverty under Structural Adjustment. Report 10174. Washington, DC: World Bank.

(96) Petter Hellerm, Lans Bovenberg, Thanos Catsambas, Ke-young Chu, and Parthasarathi Shome (1988). The Implications of Fund-Supported Adjustment Programs for Poverty: Experiences in Selected Countries, IMF Occasional Paper No. 58 (Washington: International Monetary Fund)

في تعزيز النمو والتنمية والثبات الاقتصادي ضمن إطار مكافحة الفقر وعدم المساواة في الدخل .حيث قادت هذه الدراسات وغيرها الفكر التنموي إلى الوصول لحقيقة تتمثل في العلاقة العكسية بين زيادة في الدخل القومي(GNP) مقابل تنامي إتجاهات وظواهر اجتماعية وبيئية سلبية نتيجة لاهتمام الدول في تحقيق النمو الاقتصادي خلال النصف الثاني من القرن العشرين صاحبه زيادة في الفقر والأمية وتفكك المجتمعات وسوء توزيع الدخل والتلوث البيئي وإستنزاف الموارد الطبيعية وانتشار الجرائم والأمراض، مما أدى إلى تضافر الجهود إلى إعادة تعريف التنمية الاقتصادية ضمن الأبعاد الاجتماعية.

ويمكن الإشارة إلى أن مفهوم التنمية الاقتصادية منذ منتصف القرن العشرين قد تطور ضمن ثلاثة مراحل تأريخية:

- **مرحلة إعمار الدولة (خطة مارشال).** والتي ركزت على جوانب الإعمار ودعم الصناعات الرئيسة وتشييد الخدمات العامة والمباني الرئيسة.
- **مرحلة النمو الاقتصادي**. وهي مرحلة ما بعد الإعمار والتي ركزت على الجوانب الكمية للاقتصاد والنهضة والنمو والازدهار إلا أنها خلفت العديد من المشكلات الاجتماعية والبيئية والأمنية.
- **مرحلة التنمية الاقتصادية الاجتماعية**. وهي مرحلة بدأت خلال العقدين الأخيرين من القرن العشرين لتؤكد على أهمية الاستثمار البشري والاجتماعي في تحقيق الرفاهية الاقتصادية واستدامة التنمية الاقتصادية، وفي إثرها ظهر مؤشر التنمية البشرية[97] (HDI) في عام 1990 ليؤكد على صيانة حق الأفراد في توسيع خياراتهم وتفضيلاتهم في الحياة، وإن فكرة التنمية تتجاوز حدود زيادة في الدخل لتشمل كذلك الصحة والتعليم عبر توجيه سياسات الإنفاق العام نحو التنمية البشرية كدالة رئيسة لتعزيز التنمية الاقتصادية. كما شدد مؤشر التنمية البشرية على الدول المتطورة أهمية وضع استراتيجيات وسياسات دائمة لتغذية الدول النامية والأقل تطورا بالمعارف والتكنولوجيات والمعلومات بهدف ترسيخ مبادئ التنمية البشرية باعتباره المدخل الرئيس لنمو الدول وتطورها.

(97) ناقش التقرير الصادر لمؤشر التنمية البشرية عام 1996 العلاقة بين النمو الاقتصادي والتنمية البشرية.

وطبقا لما سبق، يمكننا تأصيل العلاقة بين التنمية الاقتصادية والتنمية البشرية على النحو التالي:

- **يعد النمو الاقتصادي أحد الدوال الرئيسة نحو تحقيق التنمية الاقتصادية لكنه لا يحقق بالضرورة التنمية البشرية.**
- **غالبا ما يفضي التركيز على النمو الاقتصادي إلى المزيد من المشكلات الاجتماعية والبيئية والأمنية وعدم المساواة في توزيع الثروة.**
- **تعمل التنمية الاقتصادية على الحد من مخاطر وآثار المشكلات الاجتماعية والبيئية والأمنية، متى ما حققت أركانها وشروطها.**
- **تعد التنمية البشرية أحد الركائز المحورية لبناء التنمية الاقتصادية على المدى المتوسط والطويل.**
- **تشير لفظة التنمية إلى كافة المعاني الدالة على القدرة والسعة التي تعين على تحسين جودة الحياة عبر تجاوز التحديات والتغلب على المشكلات كالصحة والتعليم ونحو ذلك، ومن ثم يشير مفهوم التنمية البشرية إلى بناء القدرات وزيادة التمكين والعمل على توسيع سعة الأفراد لتحسين جودة حياتهم. ومن ثم، يشير مفهوم التنمية الاقتصادية إلى توسيع قدرات الدول في تعزيز القيم العامة القائمة على تحسين البيئة الاقتصادية والتي تعزز من الفرص الاستثمارية والوظيفية. بمعنى آخر، تركز التنمية الاقتصادية على الثروة أكثر من الدخل، والثروة هي خليط من نقد وأصول ومنقولات واستثمارات، رأس مال بشري، رأس مال معرفي، رأس مال اجتماعي.**
- **تعتمد التنمية الاقتصادية على القدرات المتاحة في دولة/ مجتمع ما من تعليم وتطور فكري وتشغيلي ورعاية اجتماعية وصحية وأمنية، بينما تعتمد التنمية البشرية على جودة الموارد والفرص المستحدثة من الاقتصاد لتعزيز رأس المال الاجتماعي ورأس المال المعرفي ورأس المال البشري على نحو يدفع التنمية الاقتصادية لمستويات عالية.**

وبشكل عام، ينظر للإطار التعريفي للتنمية الاقتصادية على أنه «أحد المفاهيم الاقتصادية التي تعتمد على جودة رأس المال البشري والتوظيف الأمثل للتكنولوجيات للانتقال من حالة اقتصادية إلى أخرى تحقق النمو والرفاهية والازدهار». بينما يذهب

المؤلف بأن التنمية الاقتصادية عبارة عن «مفهوم اقتصادي يسعى لإحداث تغير هيكلي في مجتمع ما ضمن أبعاده الاقتصادية والاجتماعية لتمكينه من مواجهة تحدياته بكفاءة وفاعلية تضمن له تحسن في جودة الحياة».

كما أنها تهتم في تحسين البيئة الداخلية للمجتمع والبنى الاقتصادية المحلية عبر استغلال الموارد الطبيعية والبشرية والمعرفية لتعزيز مكانة الدولة الاقتصادية دوليا، مما يعزز من فرص تدفق الاستثمارات الأجنبية التي بدورها تخلق دوائر جديدة من التنمية الاقتصادية في الدولة. وفي هذا الإطار أشار البنك الدولي[98] إلى دور التنمية الاقتصادية في تطوير القدرة والسعة الاقتصادية الحالية لبناء مستقبل اقتصادي واعد يعزز من فرص تحسين جودة الحياة باعتباره مشروع تعاوني تتضافر فيه كافة مؤسسات الدولة العامة والخاصة والمدنية والعلمية والبحثية والثقافية ونحو ذلك، لبناء منصة تشاركية محكمة تعمل على وضع الشروط والمعايير اللازمة لتعزيز مفاهيم التنمية الاقتصادية.

لمزيد من المعلومات
حول تقرير البنك الدولي
يرجى تفعيل خاصية الاطلاع

تاريخيا، يعد مؤسس علم الاجتماع المفكر الإسلامي ابن خلدون[99] أوائل من تناول المشكلة الاقتصادية من منظور اجتماعي. حيث قدم الأفكار العلمية المنضبطة في دراسة وتحليل المجتمعات البشرية وسبل تحقيق الثروات والرفاهية الاجتماعية من خلال ترسيخ مبدأ القيمة العامة المضافة، مؤكدا على أهمية تأمين وإشباع الحاجات الأساسية للفرد التي بدورها تعززه من الإرتقاء في الفكر والبحث، وسبل التصنيع والتنوع في الصناعات القائمة على الابتكار، فتنشأ الأسواق وتتنوع الفرص الاستثمارية والتجارية مما ينشط الدورات الاقتصادية التي بدورها توفر العديد من الفرص الوظيفية والاستثمارية، الأمر الذي يحقق حالة من الاستقرار الاقتصادي والتقدم الاجتماعي. وفي سياق متصل، أكد ابن خلدون على الدور المحوري لرأس المال البشري في تحقيق التنمية الاقتصادية والنمو في الإنتاج متى ما توافرت البيئة الاجتماعية والتعليمية المحفزة له، وهو في هذا الإطار يعد أول من منح ميزة أفضلية للمكون الاجتماعي-التعليمي في بناء التنمية الاقتصادية. وفي هذا الصدد، وافقت آراء المفكر الاقتصادي Alfred Marshall الأفكار الخلدونية من حيث أهمية الاستثمار في رأس المال البشري كمدخل لتحقيق الرفاهية والتطور الاقتصادي، إلا

(98) World Bank (2006). Local economic development: a primer developing and implementing local economic development strategies and action plans.

(99) [732-808 هـ] علم من اعلام المسلمين ومؤسس علم الاجتماع ورائد التنمية الاجتماعية ومؤرخ فذ. اشتغل في الفلك والاقتصاد والرياضيات. أشهر مؤلفاته العبر وديوان المبدأ والخبر في أيام العرب والعجم والبربر ومن عاصرهم من ذوي السلطان الأكبر.

أن نظريته «رأس المال البشري» لاقت حالة من السخط والتذمر من قبل القوى الاقتصادية والشركات الكبرى لما فيها من آراء تدعو إلى زيادة الأجور والمزايا وفصل الجهد الذهني عن الجهد البدني.

من جانب آخر، يعد المفكر Friedrich Hayek[100] من أوائل الاقتصاديين الذين أدركوا أثر جودة العنصر البشري في صناعة الحدث الإنمائي وتحقيق التنمية الاقتصادية. حيث أشار ضمن عدة مقالات أبرزها The use of knowledge in society 1945, Economics & Knowledge 1937 إلى أن مظاهر التطور الاقتصادي وما يتصل به من تحقيق الثروات والقدرات التنافسية ونمو في حجم الأسواق تعتمد كليا على حجم وكفاءة القدرات البشرية والحاصل المعرفي للقياديين وحاصل التعلم للعاملين المهنيين، وهنا إشارة ضمنية على أهمية زيادة حجم الإنفاق العام على الحقوق الأساسية للفرد ومردوه الاقتصادي والاجتماعي في تحقيق مستويات عالية من الإنتاج. إلا أن إسهامات المفكر الاقتصادي Joseph Schumpeter تعد أيقونه القرن العشرين ضمن مجال التنمية الاقتصادية.

يعد Schumpeter أول من أشار ضمن مؤلفه نظرية التطور الاقتصادي 1912 للعلاقة الطردية بين القدرة على الابتكار وتحسين الدورة الاقتصادية. مؤكدا بأن عمليات الابتكار والإختراع لا تأتي من فراغ، بل هي محصلة الاستثمار البشري والتطور الاجتماعي والدعم المؤسسي للأفراد، مما انعكس إيجابيا على تحقيق مستويات عالية في التنمية الاقتصادية والاجتماعية. كما يرجع له الفضل في رسم الإطار المفاهيمي لكلا من النمو والتنمية في أعقاب الكساد الكبير 1929. مبينا بأن النمو بوصفه مؤشرا كميا ينطوي على الزيادة في الإنتاج الكلي للدولة وتعظيم ثرواتها ومن ثم فإنه لا يهتم بدخل وإنتاج الفرد بشكل مباشر، لذلك يمكن أن يحدث نموا اقتصاديا في دولة ما دون أن يترك أثرا إيجابيا على الأفراد كخفض نسب البطالة، الفقر، زيادة الرفاهية والحق في السكن. وعادة ما يستدل على النمو عبر مؤشر إجمالي الناتج المحلي Gross Domestic Product (GDP)، أو إجمالي الدخل القومي Gross National Income (GNI). بينما التنمية بوصفها مؤشرا نوعيا حضاريا، فإنها تهتم في تحقيق التوازن الاجتماعي-الاقتصادي وتحسين

(100) [1899-1992] نمساوي/ بريطاني. منظر سياسي واقتصادي أحد أنصار المدرسة الليبرالية الكلاسيكية والرأسمالية القائمة على حرية الأسواق. يعد أحد أبرز قادة الاقتصاد في القرن العشرين. حصل على جائزة نوبل في الاقتصاد عام 1974.

جودة المستوى المعيشي للأفراد ومكافحة الفقر والتوسع في ممارسة حق خيارات الحرية والاهتمام في تفضيلات أفراد المجتمع. كما أشار بأن نظريات النمو الاقتصادي تركز على قضايا تحقيق توازن الاستثمار مع الادخار، مقابل نظريات التنمية التي تركز على قضايا تحقيق توازن بين الثروة والزيادة السكانية وما يتصل بها من حقوق وحاجات.

وفي هذا السرد التاريخي، لا يمكن إغفال أعمال مؤسس المدرسة المؤسسية المفكر Thorstein Veblen الذي أشار للأثر الاجتماعي ضمن عملية التنمية الاقتصادية. تعد أفكار المدرسة المؤسسية امتدادا لمبادئ وقيم المدرسة الألمانية التاريخية التي تؤكد على دور المكون الاجتماعي في تنظيم كافة أعمال المتصلة في تحسين المستوى المعيشي للفرد ونبذ كافة أشكال الاستغلال وأنظمة الاحتكارات، وأن الاقتصاد من منظور المدرسة المؤسسية عبارة عن كتلة واحدة لا يمكن تجزئته إلى مكوناته ودراسة كل مكون على حده كما هو الأمر في المدرسة الحدية، التي فصلت نظام السوق عن المؤسسات الاجتماعية. كما يرى Veblen بأن المؤسسات الاقتصادية بصفتها مؤسسة اجتماعية هي المنظم الفعلي للأنشطة الاقتصادية وليس القوانين الاقتصادية كما تدعي النظرية الكلاسيكية، ومن ثم فإن السلوك الاجتماعي هي مدماك التحليل الاقتصادي ومحورها.

كذلك جهود أعلام الفكر التنموي في القرن العشرين الذين كان لهم السبق في تطوير المفهوم على نحو يسهل من إدراكه وفهمه. حيث أكد كلا من Paul Rosenstein-Rodan[101] 1943 و Ragnar Nurkse[102] 1962 بأن التنمية هي فعل شمولي وإن الاستثمار التنموي يعد المدخل المحوري لبناء اقتصاد رصين على أن تتولى الدولة كافة المهام اللازمة لتحقيق مقاصد التنمية عبر توفير العديد من الخدمات والسلع ذات القيمة العالية التي تشبع حاجات الأفراد وتحقق تطلعاتهم طبقا لظروف عصرهم بخلاف القطاع الخاص الذي يبحث عن الربح السريع دون أي اعتبارات للمصالح العامة. ومن حيث النظر بأنها عمل موجه، أشار Albert Hirschman[103]1965 بأهمية تركيز الدول على أبرز القطاعات الصناعية المنتجة ليتم توجيه الاستثمارات المالية والبشرية نحوها لما لها من قدرة فائقة على تغذية القطاعات التابعة واللاحقة. ومن حيث النظر بأنها **فعل متصل بالحريات**، يعتقد

(101) [1902-1985] بولندي. اقتصادي اشتهرت أعماله ضمن المنفعة الحدية والتنمية.

(102) [1907-2007] أحد أعلام التنمية الاقتصادية له العديد من الإسهامات التي طورت من المفهوم ضمن إطاره المعاصر.

(103) [1915-2012] ألماني. مفكر اقتصادي بارز صاحب مؤلف الاقتصاد السياسي والأيدولوجية السياسية، كما له إسهامات بارزة ضمن أدبيات التنمية الاقتصادية.

Amartya Sen[104]1999 بأن التنمية تتبلور وتتطور ضمن البيئات الداعمة لمبادئ العدالة والحرية والمساواة والشفافية وسهولة الحصول على المعلومات والتعليم الإبداعي كونها نشاط اجتماعي يتولد حينما يشعر الفرد بالأمان والتقدير والاحترام. فكافة الإنجازات الاقتصادية وما يتصل بها من نتائج ملموسة هي محصلة البيئة الاجتماعية المتزنة التي ترى الفرد بأنه القيمة الحقيقية وجوهر التنمية الاقتصادية. ومن حيث أنها **فعل مستقل**، يرى المفكر Paul Baran[105]1967 بأن التنمية نشاط اجتماعي ينجم عن خبرات وثقافات الشعوب والمجتمعات التي لا يمكن نقلها من تجارب الآخرين كونها تمثل نتاج الأمة وحضارتها التي تتمتع بسمات وخصائص تختلف عن نظرائها من الدول الأخرى. كما يدعو أنصار هذا التوجه إلى التخلص من قطبية الأنموذج الرأسمالي الكلاسيكي والتوجه نحو بناء أنموذج نابع كليا من المجتمع ذاته حتى يحقق أعلى قدرا من الاستقلالية والتوازن في الأداء التنموي. ومن حيث النظر للتنمية على أنها **فعل مستدام ومعدل بيئيا**، يؤكد أنصار هذا الإتجاه وأبرزهم Gro Harlem Brundtland[106] 1988 بأهمية التركيز على تعزيز الوعي المجتمعي حول دور التنمية في تحسين جودة الحياة وهذا يتطلب جهودا لتحويلها إلى فعل مستدام يخدم أكبر قدر من الأجيال المستقبلية دون إلحاق الضرر في الموارد الطبيعية وإستنزافها بما يقلل من فرص تحقيق الكفاءة التنموية للمجتمع.

من جانب آخر، وكما أشرنا سابقا بأن النسخة الكلاسيكية الأولى للتنمية الاقتصادية جنحت نحو التوسع في حجم الإنتاج الصناعي بهدف تحقيق المكاسب المالية السريعة وتعظيم الناتج المحلي الإجمالي(GDP) . ومن ثم فإن القضايا ذات الصلة بالفقر، البطالة، التلوث البيئي، والمردود الاجتماعي كانت ومازالت ثانوية لا تتعدى مناقشاتها حدود الإطار النظري. وفي أعقاب الحرب العالمية الثانية، بدأت الشعوب والمنظمات الدولية وبعض الدول التركيز على حق المجتمعات في تحقيق التنمية والمساواة والتمثيل الشامل للجميع وردم الفجوات ما بين نهضة الشمال المهيمنة على ثلثي الدخل العالمي وعوز الجنوب الموسوم بالتخلف والجمود والفقر وأخيرا الدول النامية أو الأقل نموا.

---

(104) [- 1933] هندي. مفكر اقتصادي بارز له إسهامات علمية ضمن مجال التنمية البشرية والاقتصادية والرفاهية الاقتصادية ونظرية الاختيار والعدالة الاجتماعية.

(105) [2011-1926] بولندي. اقتصادي اشتهرت أعماله التنمية.

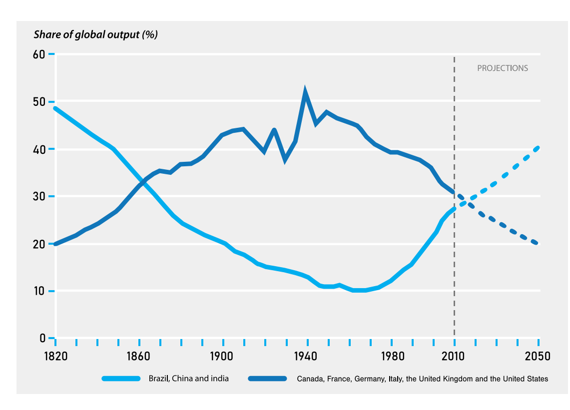
(106) [- 1939] نرويجية. اقتصادية تقلدت منصب رئيس الوزراء ثلاث دورات، كما شغلت منصب رئيس منظمة الصحة العالمية

وخلال العقدين الخامس والسادس من القرن الماضي، اكتشفت الدول المتطورة بأن مستويات النمو الاقتصادي العالية التي حققتها لم تنعكس إيجابيا على المستوى المعيشي للشعوب، مما استوجب عقد العديد من المناقشات لدراسة هذه الظاهرة فاستخلصوا إلى خلو الجوانب الأخلاقية والاجتماعية ضمن التنمية الاقتصادية، الأمر الذي دعا في بداية السبعينيات إلى إعادة النظر في التعريف عبر التركيز على القضايا الإنسانية كمكافحة الفقر والبطالة والتوزيع العادل للثروات ضمن سياق النمو الاقتصادي بحيث تصبح أكثر شمولا من مجرد الزيادة في الناتج القومي الإجمالي. إلا أن هذه الدعوات لم تحقق أهدافها خاصة ضمن دول الجنوب لمسوغات متداخلة تتصل بحداثة مفهوم التنمية بالنسبة لهم، وأنها ليست ضمن الأولويات الأساسية، بالإضافة إلى كثرة الصراعات السياسية وتخمة المشاكل الاقتصادية وندرة القياديين وضعف البنى التحتية، ثم جاءت سنوات الثمانينيات العجاف والتي توصف ضمن أدب التنمية «بالعقد الضائع للتنمية» نتيجة للأحداث شبه الراديكالية التي طرأت على المسرح الاقتصادي والسياسي، مما ألحق بدول الجنوب نوازل عمقت من جروحها ووسعت من فجوتها مع العالم المتقدم خاصة بعد انهيار المعسكر الاشتراكي وتفكك الاتحاد السوفيتي في أوائل التسعينيات، صاحبه تحولات اقتصادية تمثلت في إنشاء الوحدة الأوربية الاقتصادية والسياسية وإبرام اتفاقيه التجارة الحرة، التي فرضت العديد من القيود والالتزامات على الدول النامية مما ضيق فرص خروجها من الفقر والتخلف.

ورغم ضبابية المشهد، إلا أن ثمة نماذج من تلك الدول... دول الجنوب، استطاعت أن تتكيف مع النقلة الاقتصادية الحديثة باعتبارها واقع عملي كالصين، جنوب أفريقيا، إندونيسيا، سنغافورا، تركيا، البرازيل، والهند، ودولا أخرى قد سجلت نموا أقل مثل شيلي، غانا، وبنغلادش رغم ما تواجهه من تحديات كبيرة، ودولا لا تزال تدور في فلك التخلف والجمود والصراعات السياسية والطائفية والاجتماعية بعيدا عن التنمية بكافة أشكالها وهم كثر. فعمدت تلك الدول تدريجيا على تجاوز كافة الأعمال التي تعيق من الإندماج الاقتصاد العالمي والدخول في نادي التجارة العالمية والإستفادة من التطور التكنولوجي والمعرفي ونقلها لتمكين شعوبها منها، فسجلت أداء متميز وتقدما سريعا ضمن التطور الاقتصادي نموا وتنمية عبر الالتزام في تحسين القيمة العامة للسلع والخدمات التي تقدمها سواء ضمن القيمة العامة الأساسية أو المكملة.

فالناظر إلى عالمنا المعاصر، يخرج بقين أكذوبة سرمدية القوى الاقتصادي، فدولا إلى عهد قريب كانت قابعة في براثن الجهل والتخلف والانغلاق بدأت تزاحم الدول الكبرى في إدارة النظام الاقتصادي العالمي، مسجلة نموا وتطورا أعلى من دولا كانت تقود العالم الاقتصادي حتى زمن قريب... وهي دول الشمال التي بدأت تعاني من انكماش اقتصادي وسياسات تقشف وتراجع في النمو صاحبه ارتفاع في معدلات البطالة والتضخم خاصة في أعقاب الأزمة المالية 2008-2009، بينما استمر النمو في الدول النامية والتي أطلق عليها فيما بعد بنهضة الجنوب، وهي نهضة أثارت اهتمام العالم بأسره.

شغلت ظاهرة نهضة الجنوب المجتمع الاقتصادي العالمي فباتت مادة علمية خصبة في ميادين الفكر والأبحاث والدراسات للتعرف على ماهية النهضة وأسبابها لاستيعاب قصة نجاح تحولها من دولا نامية إلى اقتصاديات نشطة صاحبها تطور ملحوظ ضمن أطر التنمية البشرية والاجتماعية والاقتصادية والعلمية ونمو في التجارة العالمية رغم الظروف الاقتصادية الحرجة والأزمات الاقتصادية التي تعصف بالعالم، مما جعل من نهضة الجنوب التنموية أحجية القرن الحادي والعشرين. ففي أقل من عقدين استطاعت تلك الدول أن تضاعف نصيب الفرد في الإنتاج مقارنة مع بريطانيا أبان عصر الثورة الصناعية التي استغرقت قرن ونيف لمضاعفة الفرد في الإنتاج ونصف قرن في الولايات المتحدة الأميركية[107]، كما سجل مجموع إنتاج اقتصاديات الصين، الهند، والبرازيل والتي شكلت فيما بعد تكتل اقتصادي عالمي[108] مجتمعة ما يوازي مجموع الناتج المحلي الإجمالي لدول الشمال مثل الولايات المتحدة الأميركية، ألمانيا، فرنسا، المملكة المتحدة، وكندا



الشكل (6)



للتعرف على مصدر الشكل
يرجى تفعيل خاصية الاطلاع
الشكل (6)



لمزيد من المعلومات
حول تقرير التنمية البشرية
يرجى تفعيل خاصية الاطلاع

(107) تقرير التنمية البشرية 2013. نهضة الجنوب: تقدم بشري في عالم متنوع، برنامج الإنمائي للأمم المتحدة، صفحة 25.
(108) شكلت كل من البرازيل، روسيا، الهند، والصين نظام اقتصادي عالمي عرف باسم BRIC أو البريك والذي تأسس سنة 2009، وفي عام 2010 انضمت إليهم جنوب أفريقيا فأصبح التجمع باسم BRICS.

وإيطاليا، بل ما يثير استغراب المراقبين هو تساوي الناتج المحلي الإجمالي للاقتصاديات الثمانية لنهضة الجنوب والتي تشمل على الأرجنتين، إندونيسيا، تركيا، المكسيك، علاوة على دول (BRICS) مع الناتج المحلي الإجمالي لأكبر اقتصاد في العالم الولايات المتحدة الأميركية للمرة الأولى وفي سابقة تؤكد على فرضية خروج العالم الاقتصادي من مرحلة القطبية إلى العمل الجماعي[109].

فالشاهد على تلك النهضة الراديكالية يستخلص بوجود عناصر داخلية مكنت تلك الدول من تحقيق هذه الطفرة التنموية تتمثل في فن الإدارة واستشراف المستقبل وتعظيم القيم العامة أكثر من الدخل العام، والتركيز على الصناعات والخدمات المعرفية التي وفرت مناخ محفز عززت من الفرص الاستثمارية والوظيفية، وهي نهضة أكدت بأن المال لا يكفي منفردا في تحقيق التنمية ولا يمكن الاعتماد على الوصفات التنموية الدولية الجاهزة التي لم تراعي البعد التاريخي أو الاجتماعي أو الثقافي الخاص بها، كما أن مسائل الانفتاح على التجارة العالمية ونقل التكنولوجيا لا تأتي بثمرها في ظل غياب بيئة جاذبة للخبراء وأصحاب المواهب تعمل على توطينهم وتمكينهم من أسباب التطور والعلم.

إذن فما هو سر نهضة الجنوب؟

يمكن بإيجاز الإشارة إلى العوامل التي هيأت المناخ المناسب لتعزيز النهضة مع التأكيد على دور المال والانفتاح العالمي اللذين لهما أثرا بالغا في تعزيز وتطوير التنمية وتحقيق النمو متى ما توافر المناخ الملائم، إلا أن أهميتها تتحدد بناء على كفاءة العوامل التالية [1] الاستثمار الاجتماعي عبر توسيع إمكانيات الأفراد وتمكينهم من منصات حرية التعليم والمعرفة وتأمين الحقوق الأساسية التي توفر مستويات عالية من الأمن والأمان، علاوة على إبداء الاهتمام بتفضيلات أفراد المجتمع المشتركة وربطها مع مبادئ القيمة العامة [2] العمل على حماية الطبقة الوسطى[110] من التآكل باعتبارها محور التنمية

(109) حصدت دول الشمال أكثر من نصف الاقتصاد العالمي في سنة 1950 مقابل 10 % لدول الصين والهند والبرازيل.

(110) لا يوجد تعريف موحد لمفهوم الطبقة الوسطى، كما أن التعريف يتشكل طبقا للسياق الاقتصادي، الاجتماعي والتنموي. ولأغراض المبحث، اعتمد الكتاب على سياق القوة الشرائية للفرد في اليوم. وفي هذا الصدد، عرف Ra-allion 2009 الطبقة الوسطى إلى استهلاك الفرد في اليوم الواحد ما بين دولارين إلى 13 دولار، بينما حدد KPMG 2014 القوة الشرائية ما بين 10-100 دولار باليوم الواحد للأفراد في الدول المتطورة، بينما حدد Chun 2010 القوة الشرائية ما بين 20-2 دولار باليوم الواحد للأفراد في الدول الأقل نموا والنامية. وفي أميركا اللاتينية تحدد الطبقة الوسطى طبقا للقوة الشرائية والتي تتراوح ما بين 10-50 دولار أميركي طبقا للباحث Ferreira 2013، بينما أشار Loayza 2012 إلى الحد الأدنى للطبقة الوسطى بما يعادل قوة شرائية 10 دولار.

ومحركها الأساسي الذي يساعد على دفع الممارسات التنموية نحو مستويات عالية. وهنا يتبلور الدور القيادي الذي اضطلعت به الحكومات المتعاقبة من حيث النظر للفرد على أنه مبتدأ التنمية وخبرها وموضوع استثماراتها، عبر بذل الاهتمام في الفاعل الإنساني والخدمات الاجتماعية التي تعزز من نمو الطبقة الوسطى خاصة في ظل إحصائيات تقارير التنمية البشرية[111]، بأن 80 % من إجمالي الطبقة الوسطى في العالم ستكون ضمن محيط دول نهضة الجنوب بحلول 2030. ومن ثم فإن الإنفاق على الطبقة الوسطى وحفظها من التآكل الطبقي له الأثر الكبير في تسريع وتيرة التنمية وزيادة في حجم الإنتاج الصناعي وجذب الاستثمار الأجنبي وتمكين الدولة من التكنولوجيات العالمية وأدوات الابتكار لمواجهة عالما سريع التطور والتغير تسوده المنافسة القائمة على المعرفة. كما أدركت تلك الدول بأنه من يملك رأس المال البشري قائم على المعرفة يملك القوة والمنافسة والريادة، والقدرة على تحصين مصالحه أمام الأزمات الاقتصادية العالمية، وهذا ما أشاره إليه المفكر محبوب الحق بأن التنمية تعني خيارات لا محدودة أمام أفراد المجتمع ضمن كافة الميادين الاقتصادية، الاجتماعية، التعليمية والعلمية، السياسية، وغيرها، وأن أي تنمية تخلو من الاستثمار البشري القائم على المعرفة يعني المزيد من القيود على فكر المجتمع، مما قد يثبط من فعل التقدم والرقي والتطور. وفي هذا السياق، أكد Amartya Sen ضمن مؤلفه «الاختيار المشترك والرعاية الاجتماعية، 1970» بأن العدالة الاجتماعية وحرية الأفراد في الاختيار هي دعامة اقتصاديات التنمية التي تحقق الرفاهية العادلة بين الشعوب وتحد من مشاكل الفقر والتخلف والجهل [3] بناء المؤسسات الاجتماعية والعمل على زيادة الوعي المجتمعي ضمن سياق توفير المناخ العام الداعم لبرامج التنمية [4] الشراكة الفعالة والحقيقية بين القطاع العام والقطاع الخاص في إدارة دفة الاقتصاد الوطني بما يحقق المصالح العليا للدولة وهامش الربح للقطاع الخاص، بعيدا عن فرض الوصايا الإدارية والتشغيلية على المشاريع المصيرية للأفراد كالتعليم والصحة والاستثمار [5] أدركت معظم دول نهضة الجنوب الخطأ الفادح في الاعتماد على وصفات وسياسات تنموية من دولا متقدمة لا تنتمي لها اجتماعيا ولا ثقافيا ولا جغرافيا. لذا اتجهت معظم هذه الدول إلى مكوناتها الداخلية endogenous components لتلمس مواطن القوى والعمل على تنميتها وتطويرها.

---

(111) UNDP (2013). Asia-Pacific to comprise two-thirds of global middle class by 2030.

وفي سياق متصل، كشفت دراسة[112] أعدها كلا من Ricardo Hausmann, Lant Pritchett and Dani Rodrik 2005 بأن البرامج الإصلاحية الراديكالية والمسارات الاقتصادية لم تكن المسوغات الرئيسة لتحقيق النمو الاقتصادي في دول الشمال والجنوب خلال الفترة من 1950 حتى 2005 فحسب، بل المنهجية المتبعة والتي اعتمدت على [1] مبدأ التحول المجتمعي والاقتصادي عبر إرساء قواعد التدرج والتعايش المدمجة بمفاهيم التنمية البشرية [2] إزالة كافة القيود السياسية والاجتماعية والتعليمية والاقتصادية التي تعيق النمو والتنمية الاقتصادية [3] تشجيع الصادرات والانفتاح على الأسواق العالمية وتوطين التكنولوجيا والمعرفة لتمكين الشعوب منها وتوظيفها بالطرق المناسبة.

وفي ورقة علمية[113] متصلة أعدها كلا من Gustav Ranis and Frances Stewart 2005 قاموا من خلالها بناء أنموذج يحاكي الأسس الاقتصادية الرصينة كشرط مسبق لتحقيق النمو الاقتصادي مؤكدين على أن بناء الدولة الإنمائية يتأتى حينما يكون الفرد هو محور اهتمام الدولة، عبر بناء الفاعل الإنساني والتوسع في نطاق الحقوق الأساسية كالنفاذ للمعرفة والبيانات ومصادر المعلومات والتعليم والرعاية الصحية والسكنية والتي لا ينظر على أنها هبات أو منح، بل جزء لا يتجزأ من حق الفرد الأصيل. كما أن مفهوم الدولة الإنمائية لا يعني فقط الإنفاق على الفرد فحسب، بل كذلك الإنفاق على محفظة رؤوس الأموال الحكومية government capitals portfolio والتي تتكون من [1] رأس المال التشريعي [2] رأس مال السياسات [3] رأس المال البشري [4] رأس المال المعرفي [5] رأس المال الاجتماعي، وهي محفظة تتطلب نوعية خاصة من القياديين القادرين على استشراف المستقبل وصنعه بما يتسق ورؤية الدولة على نحو يحقق القيمة العامة العالية التي تعود بالنفع على أفراد المجتمع مما يكون له الأثر في تسريع وتيرة التحول نحو مجتمع المعرفة.

ورغم النهضة الاقتصادية لدول الجنوب التي ركزت على الاستثمار الاجتماعي والمعرفي والقيادي، إلا أن ثمة تساؤلات جديرة للنقاش حول ما هو الأنموذج الدولي الذي استرشدت به دول الجنوب لإحداث النهضة التنموية والطفرة الاقتصادية. تكمن الإجابة في التجربة اليابانية الإنمائية خلال منتصف القرن العشرين، والتي تعد أيقونة القرن العشرين فلم يسبقها أحد قبلها في تحقيق ما وصلت إليه من تطور أثار فضول العالم.

(112) Ricardo Hausmann, Lant Pritchett and Dani Rodrik (2005). Growth Accelerations, Journal of Economic Growth, Springer, vol. 10(4), pages 303-329.

(113) Gustav Ranis and Frances Stewart (2005). Dynamic Links between the Economy and Human Development. DESA Working Paper No. 8 ST/ESA/2005/DWP/8.

إذن فما هي قصة تجربة اليابان؟

أنهى القائد Meiji Ishin[114] الحكم الاقطاعي[115] لنظام Tokugawa معلنا عن برنامجه الإصلاحي لاستعادة اليابان حضورها الدولي ضمن المجالات الاقتصادية والعسكرية والاجتماعية والثقافية والتأكيد على أهمية بناء العنصر البشري عبر إرسال البعثات التعليمية إلى الخارج[116]، وذلك كله ضمن بنود ميثاق القسم charter oath الذي أرسى دعائم اليابان الحديثة، أبرز تلك البنود:

- **إحترام إختلاف الآراء.**
- **بناء الأفكار التنموية عبر تدعيم الحوار المفتوح مع أفراد المجتمع وإحترام تفضيلاتهم وخياراتهم العامة.**
- **العمل على إزالة الفوارق الطبقية في المجتمع الياباني وتعزيز التجانس الفكري والإنتمائي وقبول الآخرين باعتبارهم قيمة مضافة في المجتمع الياباني.**
- **حرية التنقل وتحقيق الأهداف مكفولة للجميع.**
- **الاعتماد على المعرفة والعلوم لتقوية وتعزيز مدماك النظام الياباني المؤسسي.**

اعتمدت الاستراتيجية القيادية للقائد Meiji في بناء اليابان الحديثة على محورين، الأول منح العنصر البشري للمرة الأولى الحرية المطلقة من حيث [1] حق التعلم واكتساب المعرفة واحترام خياراتهم [2] النظر للمعرفة على أنها سلعة مستقلة قابلة للتحول إلى عوائد مالية تمنح صاحبها القدرة على تحقيق منفعته الخاصة بخلاف الحكم الإقطاعي الذي كان يتحكم بالفرد في كافة شئونه [3] تأسيس الشركات في كافة المجالات [4] إنتاج أي سلعة يراها الفرد مناسبة مع تحديد السعر المناسب لها واختيار المكان المناسب للبيع دون تدخل من أي طرف آخر [5] فتح المجال للاستثمار الأجنبي[117] وضمان حرية تنقل أمواله. والمحور الثاني يتمثل في تطوير البنى الاقتصادية عبر الربط بين تخصيص الموارد

(114) إمبراطور ياباني الذي يحمل رقم 122 في عائلة الحكم، تميزت فترة حكمه [1868-1912] بالإزدهار والتنمية وبناء الدولة الحديثة لليابان.

(115) دام النظام الاقطاعي أكثر من مائتي سنة [1600-1868].

(116) أرسلت اليابان بعثاتها التعليمية الأولى للعديد من الدول أبرزها [1] ألمانيا في مجال المولدات الكهربائية [2] بريطانيا في مجال صناعة المركبات والسيارات [3] الدولة العثمانية في مجال الأرشيف والتدوين [4] مصر في مجال السكك الحديدية.

(117) من أوائل الشركات الأجنبية التي استثمرت في اليابان هي General Electric الأميركية.

المالية العامة وكفاءة توظيفها ضمن كافة القطاعات الاقتصادية على نحو يوفر بيئة تنافسية جاذبة، علاوة على تطوير البيئة التشريعية لمزيد من الإعفاء الضريبي ومنع الاحتكار والتسهيلات الائتمانية وبرامج الخصخصة والشراكة مع القطاع الخاص.

واستمرت اليابان في نموها المطرد حتى اصطدمت بالواقع الاقتصادي «الكساد الكبير 1929» والعسكري «بوادر الحرب العالمية الثانية» والسياسي «السيطرة الأوليغارشية بزعامة تجمع[118] Zaibatsu»، مما دفع بحكومة Hirohito[119] لإتخاذ تدابير إحترازية عبر إصدار قانون التعبئة الوطني National Mobilization Law 1938 الذي يخول الحكومة حق التصرف اللامحدود في كافة الموارد سواء الطبيعية، البشرية، المالية بالإضافة تسخير الصناعات والشركات لأغراض الإنتاج الحربي. وفي عقب الحرب العالمية الثانية، باتت الدولة في حالة من الانهيار على كافة المستويات العسكرية والاقتصادية والاجتماعية، مما تطلب العديد من التضحيات إتجاه وحدة اليابان مشكلا إنسجاما وطنيا غير مسبوق تمثل في تنازل الإمبراطور عن العرش مقابل حفظ الوطن والشعب من الدمار، علاوة على الحس القيادي والنظرة الشمولية لرئيس الوزراء Shigeru Yoshida[120] وصمود الفرد الياباني أمام مغريات الاحتلال إكراما وتضحية لبلده.

تمثل تجربة اليابان في التعامل مع الأحداث المعقدة مع المحتل مادة خصبة لاستخلاص الفوائد في كيفية فن إدارة الأزمات وسبل تحويلها إلى فرص استثمارية تحقق الريادة وتعزز من الإنتاجية بأقل التكاليف. إن الحس القيادي الفذ لرئيس الوزراء Yoshida وما تمخض

---

(118) Zaibatsu والتي تغير أسمها فيما بعد إلى Keiretsu تشكل ائتلاف [عشائري – تجاري – سياسي] يتكون من [1] ميتسوي Mitsui [2] سوميتومو Sumitomo [3] ميتسوبيشي Mitsubishi [4] ياسودا Yasuda. تتمحور أبرز اهتماماتهم في مجال المصرفي والصناعات الثقيلة والتعدين والملاحة. حيث كانت تتملك أكثر من 160 سهما في الأسواق العالمية بقيمة تجاوزت 8 بليون ين ياباني في نهاية 1946 بينما لا تتعدى قيمة إجمالي الأسهم المملوكة للدولة 500 مليون ين ياباني. وبعد هزيمة اليابان في الحرب العالمية الثانية، قام الاحتلال بقيادة أميركا بتفكيك هذا الائتلاف وتصفية مئات الشركات التابعة لها والتي كانت مصدر رزق لآلاف الأسر اليابانية. [المصدر: يوسف، ناصر. دينامية التجربة اليابانية في التنمية المركبة. الطبعة الأولى. بيروت: مركز دراسات الوحدة العربية، 2010، صفحة 117].

(119) إمبراطور ياباني رقم 124 حسب الترتيب التقليدي للخلافة، شهدت فترة حكمه [1912-1945] بتغيرات محورية وظروف اقتصادية وسياسية قاسية، تميز حكمه بالنزعة العسكرية التوسعية، في عهده تم فصل السلطة العسكرية عن السلطة السياسية بهدف تعزيز القوة العسكرية.

(120) [1878-1967] ياباني. أحد أعلام السياسة والتنمية اليابانية يرجع له الفضل في انتشال اليابان من أزمتها. تقلد منصب رئيس الوزراء في اليابان لدورتين خلال الفترة 1946 حتى 1954. يعد أعظم شخصية يابانية في القرن العشرين ويرجع له الفضل في بناء دولة اليابان الاقتصادية وتنشيط الاقتصاد، أبرز سياساته تركزت على الاستثمار الاجتماعي وتعزيز المعرفة والتعليم.

عنه من سياسات دينامية مركبة حولت اليابان المحطمة إلى يابان الريادة لتقود العصر الذهبي للاقتصاد العالمي خلال سنوات الستينات والسبعينات الساحرة للعقول العالمية. فضمن أدبيات مناقشة استراتيجية لشبونة، استدرك الخبراء مخاطر هجرة العقول الأوربية إلى بيئات عمل أكثر جاذبية خاصة لدى اليابان والهند والصين وكوريا والولايات المتحدة الأميركية، مؤكدين على أهمية تكرار التجربة اليابانية ضمن إطار الاستثمار الاجتماعي لتعزيز الولاء والانتماء باعتبارهما المحرك الوطني الأساسي للإنتاج الفكري والمعرفي، والتي استطاعت من خلاله استعادة دورها الريادي والتجاري العالمي بعد مرور عقدين من نهاية الحرب على نحو أذهل العالم بأسره.

فلم تقم التجربة اليابانية لصناعة الحدث الإنمائي على تكوين النقود عبر الاقتراض كما حدث مع الدول الغربية خلال خطة Marshall فحسب، بل عبر تكوين مجتمع قائم على الإبداع والابتكار والمعرفة، فكان رهانها ضمن سياق التطور التكنولوجي يعتمد على عاملين رئيسيين، **العامل الأول** رأس المال الناتج من الادخار والاستثمار، **العامل الثاني** رأس المال البشري. لذا فإن سر صلابة التجربة اليابانية تكمن في منهجية Yoshida الذي اعتمد على أسس متداخلة وسمات استمدها من الداخل endogenous features لبناء خارطة طريق اليابان ما بعد الحرب والهزيمة. تتمثل المنهجية في [1] بناء المحفظة الاستثمارية والتي تتكون من الاستثمار المالي الموجه لاحتواء الأزمة الاقتصادية وإعادة إعمار البنى التحتية، والاستثمار الاجتماعي والذي وجه لصناعة الحدث الاقتصادي والتنمية الاقتصادية، والاستثمار المعرفي من خلال النظر للمعرفة على أنها ثروة وطنية وسلعة استراتيجية يجب زيادة المخزون منها، الاستثمار في المستقبل عبر استشراف توجهات وتفضيلات الأسواق العالمية [2] إظهار الثقة بالفرد الياباني بأنه القيمة الأسمى في الدولة ومحور اهتمامها مما زاد من ثقة أفراد المجتمع بقياديي الدولة ومنهجهم الإصلاحي [3] تعظيم العمل ضمن الإطار الجماعي باعتباره رمز لكرامة الدولة وعنوان مستقبلها ما بعد الحرب [4] التركيز على التعاليم الكونفوشيوسية[121] Confucianism خاصة بما يتصل بمسائل الكرامة والانتماء والولاء للدولة والأرض [5] التركيز على القيم العامة التوجيهية

(121) نسبة إلى الفيلسوف الصيني Confucius أول فيلسوف صيني يؤسس مذهب يجمع كافة التعاليم والقيم الصينية حول السلوك الأخلاقي والاجتماعي. تقوم فلسفته على قيام حكومة ترعى مصالح الشعب ضمن القيم الأخلاقية والمبادئ الاجتماعية. ومن ثم فإن تعاليم الكونفوشيوسية تشير إلى طريقة إدارة الحكم ضمن أطر اجتماعية. بدأت هذه التعاليم في الصين وانتشرت في معظم دول آسيا كاليابان وكوريا وفيتنام وغيرها.

والمستحدثة ضمن كافة الخدمات والسلع المقدمة مما جعل من المنتج الياباني أيقونة الجودة والإنتاجية العالية.

إن ما يميز فلسفة ومنهجية Yoshida هو مفاضلة النزعة الفردية على النزعة الاقتصادية ضمن بناء ركائز التنمية عبر النظر للفرد الياباني بأنه محور العمليات الاقتصادية والمدخل المحوري لصناعة الحدث الاقتصادية وأكثر الأصول قيمة وأهمية، والاهتمام في بناء الفاعل الإنساني[122] ضمن مبدأ اجتماعي «كل يد يجب أن تنتج» كمدخل محوري في تسريع وتيرة النمو والتنمية الاقتصادية. وفي ظل هذا التلاحم الاجتماعي، كسبت الحكومة شرعيتها الإنمائية القائمة على مبدأ الاعتماد على الذات على نحو أضفت هذه الشرعية الإنمائية خصوصية ميزت التجربة اليابانية عن باقي تجارب الدول المتقدمة القائمة على مبادئ الرأسمالية الصرفة عبر ربط مستقبل الدولة بمستقبل الفرد وليس المال والاستثمار. لذا ينظر للتنمية اليابانية بأنها تنمية مركبة الأبعاد تعتمد كليا على البعد الاجتماعي في تحقيق التنمية الاقتصادية، وهي تنمية نجم عنها القضاء على الأمية وبناء أسس التعليم بدءا من التعليم المبكر حتى التعلم مدى الحياة على نحو جعلت من الحداثة اليابانية التي دفعت بالاقتصاد الوطني إلى تحقيق معدلات نمو استثنائية عنوان وأنموذج إنمائي عالمي تخالف في محتواها ومستواها عن حداثة الدول المتقدمة المدفوعة بالتعاليم الرأسمالية.

فالتنمية كما تراها اليابان هي خلاصة التجربة والتجربة هي فعل حضاري مشبع بالتطور الاجتماعي والعلمي والتعليمي والمعرفي والاسهاب في الاستثمار الاجتماعي الذي سرع خروج اليابان من عزلتها الثانية[123] عبر ربطه بنظام الأولويات في الإنتاج الياباني والذي يسمى بأسلوب Keisha Seisan Hashiki، حيث حددت الأولويات في ثلاثة قطاعات محورية هي الفحم، الفولاذ، والحديد، وقد أفضى هذا الأسلوب إلى [1] خفض معدلات البطالة وتخفيف حدة الافرازات الاجتماعية الخطيرة مثل الشعور بالحرمان والطبقية [2] تعزيز مبدأ الاعتماد على الذات وتقوية الثقة والارتباط بالدولة [3] النهوض بالقطاعات الصناعية الرئيسة. لذا من نافل القول، إختزال التجربة اليابانية الإنمائية بعبارة واحدة «صناعة دينامية الفرد الياباني»، وما دون ذلك من صور إنجازات وتطورات تعد محصلة

(122) يستمد الفاعل الإنساني من نظرية الفعل Action Theory وهي أحد مكونات النظرية الاجتماعية. يقصد بالفاعل الإنساني قدرة الفرد على بلوغ الغايات والأهداف عند تقويم سلوكه ومبادئه الاجتماعية.
(123) العزلة الأولى قبل ثورة Meiji.

لهذه الدينامية التي ملّكت اليابان من صناعة الحدث الاقتصادي والتقني والمعرفي، كما أن أساس هذه الدينامية هي الاعتماد على الذات. فالعلاقة بين التنمية والاعتماد على الذات يصدر من مشكاة واحدة وهو الفعل المستمر في تحقيق الإنجازات والنتائج، وهذا الفعل قائم على حقيقة محورية وهي مبدأ الكرامة. لذلك باتت التنمية جزء من كرامة الشعب برمته، ونشاط تلقائي يدرس ويمارس بشكل يومي.

ومن العبر كذلك، ما أدركه علماء ومفكرو الاقتصاد الياباني بأن التنمية لا يمكن استنساخها من الأمم الأخرى كونها ترتبط بثقافة المجتمع ذاته، فما يصح في ألمانيا ليس بالضرورة يناسب اليابان، لذلك خلفت التجربة اليابانية أنموذجا فريدا للتنمية من خلال التركيز على ثلاثة محاور [1] البعد التاريخي للمجتمع الياباني [2] الاستثمار الاجتماعي (ويشمل القيم والكرامة والطموح والولاء والانتماء وكذلك الارتقاء في العنصر البشري) [3] الرغبة في امتلاك المعرفة[124]. وهي محاور دفعت بها للوصول للعالمية في معظم المجالات.

كذلك تشير التجربة اليابانية إلى أهمية التركيز على صهر مفاهيم الإنتاج والتنمية بالمكون الاجتماعي والسعي لخلق بيئة علمية وبحثية وعملية تشجع الجميع على زيادة المخزون المعرفي في الدولة كونه الثروة المستدامة التي تساعد على إيجاد مناخ تنموي تفاعلي مع العالم. لذا من الأهمية بمكان أن يطرح استفسارات يشارك فيها صناع القرار تتمحور حول ماهي التنمية؟ ولماذا نحتاجها؟ ولمن توجه؟ وكيف نحققها؟ أين نبدأ؟ ماهي مقوماتها؟ كيف نقيس التنمية وماهي معاييرها؟ كيف نشرك المجتمع في صياغتها تمهيدا للتحول من الوصايا للشراكة؟ بهدف تأصيل المناخ الملائم والمتسق مع طبيعتنا وثقافة مجتمعاتنا.

ومن هنا بدأت دول العالم تنظر للتجربة اليابانية على أنها أنموذج يمكن تكييفه ليتسق والحالة الداخلية لها. فدولا مثل ألمانيا وكوريا الجنوبية وسنغافورا والنمور الآسيوية خطت مسارها الإنتاجي دون امتلاك المعادن الثمينة أو الموارد الطبيعية كالنفط والغاز أو الموارد المالية، وهي دولا انهكتها الحروب والاستعمار والانقسام على نحو أفقدتها القدرة على الإنتاج الصناعي والمعرفي، فأدركت أهمية الاستثمار البشري كمدخل حتمي لتحقيق

(124) الدكتور يوسف ناصر(2010). دينامية التجربة اليابانية في التنمية المركبة: دراسة مقارنة بين الجزائر وماليزيا، سلسلة أطروحات الدكتوراه 83، صفحة 22.

توازنا ونموا اقتصاديا قوامه الفرد، فبدأت تلك الدول وغيرها تتبع خطى التجربة اليابانية الإنمائية مع التركيز على الهوية والتجربة والخبرة الوطنية بدءا في احترام الفرد باعتباره الثروة الحقيقية للدولة وأن تفضيلاته هي محل اجتهاد الحكومات فصنعت لذاتها هوية اقتصادية نابعة من تراثها ومحصنة بكرامتها وولاء شعبها.

وفي النظر لمنطقة الشرق الأوسط، يمكن الزعم بأنها تفتقر إلى أنموذج يحاكي التجربة اليابانية، فمعظم دول المنطقة إما إتبعت الرأسمالية المختلطة أو الإشتراكية الصرفة كأدوات لبناء التنمية، مما أفقدها القدرة على معالجة الظواهر الاجتماعية السلبية القائمة على الإستهلاك والكسب والجمود الفكري والمعرفي وتدني مستوى الإنتاجية، بل أسهمت في تحصين تلك المظاهر عبر الانتقال من مفهوم التنمية الاقتصادية إلى مفهوم التنمية الاقتصادية الموازية والتي تركز على التنمية العمرانية المادية الصرفة الموصوفة «بأطول، أكبر، أول، أسرع» بعيدا عن بناء الفرد ضمن جوانبه الاجتماعية والعلمية والمعرفية وتغذيته بالمبادئ التي تعزز من الولاء والانتماء وإذابة الفروقات الاجتماعية. وفي سياق التبعية وبفعل عامل الزمن، كرست التنمية الموازية شيوع مبدأ غير مألوف يجسد الوضع السائد في معظم دول الشرق الأوسط يتمثل في تحقيق الفشل الأمثل optimal failure وهو الفشل الذي يشير إلى الحد الأدنى من النتائج المقبولة اقتصاديا واجتماعيا ومؤسسيا وتنمويا والذي يمكن تحمل تكاليفه دون إثارة الرأي العام. وتكمن مخاطر الفشل الأمثل في خلوه من القدرة على تحقيق القيم العامة التي يبحث عنها أفراد المجتمع، كما يحمل في كنفه بذور التخلف والتكرار والرتابة التي تعيق من تحقيق التنافس الدولي والإقليمي.

وهنا نؤكد مجددا بأن التنمية الفاعلة هي تلك التي يتكون نسيجها من [1] الاستثمار الاجتماعي بكل ما يتصل به من قيم ومبادئ تحث على الالتزام والولاء والانتماء والكرامة والاندماج [2] الاستثمار المالي عبر التوظيف الأمثل لكافة مواردنا المالية واستغلالها بما يحقق مقاصد الدولة الإنمائي [3] الاستثمار المعرفي من خلال النظر للمعرفة ضمن عملية التنمية الاقتصادية على أنها الأمن الاستراتيجي والمدماك الذي يدور في فلكها كل الخيارات والنظم والقوانين [4] الاستثمار في المستقبل عبر استشراف توجهات الأسواق وتفضيلات المجتمعات المدفوعة بحلول الثورة الصناعية الرابعة التي تساعد على دعم مبادئ التنمية المستدامة لتعزيز الحدث الإنمائي في الدولة.

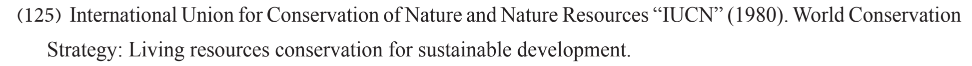
وفي إطار مفاهيمي متصل، يعد مصطلح التنمية المستدامة من أبرز المفاهيم ذات الصلة بالتنمية الاقتصادية، والذي بدأ يتبلور ضمن المطالبات الدولية الرامية لحماية كوكب الأرض من المخاطر البيئية الناجمة عن الاستنزاف الشديد للموارد والتعدي على المسطحات المائية والبرية، مما نجم عن العديد من الظواهر البيئية التي تهدد سلامة واستمرار الحياة.

وفي هذا المضمار، رغم الارهاصات التاريخية الداعية لحفظ وحماية الثروات الطبيعية وكبح جماع تسلط الشركات العالمية على الموارد الطبيعية خاصة موارد دول الجنوب، إلا أن أعمالها بدأت بعد إصدار الوثيقة الأممية بعنوان «استراتيجية المحافظة الكونية» World Conservation Strategy[125] التي شخصت آثار الإستغلال السلبي للطبيعة وإستنزاف مواردها بدواعي تحقيق الرفاهية للشعوب وتعزيز معدلات النمو الاقتصادي، مؤكدين على أهمية المحافظة على مقدرات الشعوب والأجيال المستقبلية لحياة آمنة ومستقرة، تبعه التقرير الصادر عن اللجنة المعنية للبيئة والتنمية[126] 1987 (WCED) والذي عرف بتقرير Brundtland نسبة لرئيسة الوزراء النرويجية Harlem Brundtland «مهندسة التعريف» والتي تمثل جهودها أحد أبرز المحطات التاريخية في بناء مبادئ التنمية المستدامة. يعد التقرير دليل ومرجع استرشادي للعديد من الإتفاقيات الدولية التي أرست معالم السياسات والبرامج الإصلاحية ضمن مجال التنمية أبرزها [1] إتفاقية ماسترخت 1991 Maastricht Treaty on European Union ضمن Fifth Environmental Action Programme [2] إعلان ريو بشأن البيئة والتنمية 1992 (قمة الأرض) the Rio Declaration; Agenda 21 The Framework Convention on Climate Change الذي منح الشرعية الدولية لمفهوم التنمية المستدامة عبر ربط بين ثلاث قواعد محورية البيئة، الاقتصاد والاجتماع [3] إتفاقية التنوع البيولوجي 1993 Convention on Biological Diversit. كذلك القرار الصادر عن الجمعية العمومية للأمم المتحدة سنة 2002 والذي حدد فيه أن تكون الفترة من 2005 حتى 2014 مرحلة توعوية عالمية حول أهمية الاستدامة لحياة أفضل في المستقبل.



لمزيد من المعلومات
حول تقرير البيئة والتنمية
يرجى تفعيل خاصية الاطلاع

وجدت الشركات التجارية في الموروث الرأسمالي ضالتها لتعظيم الثروات دون الاعتبار إلى القيم الاجتماعية والمحافظة على البيئة، مما سرع من عملية فك الإرتباط بين النمو والتنمية الأمر الذي نجم عنه أضرارا خطيرة في البيئة على نحو سبب حرجا كبيرا



(125) International Union for Conservation of Nature and Nature Resources “IUCN” (1980). World Conservation Strategy: Living resources conservation for sustainable development.

(126) World Commission on Environment and Development, also known as Brountland Commision or Report.

للشركات الكبرى والقوى الاقتصادية لما ألحقته من ضرر بالغ في العالم. فبدأت جلسات الحوار العالمي حول أهمية الحد من الإضرار في البيئة والعمل على تحديد مستوى ونسب «التلوث الأمثل» optimal pollution[127] والالتزام بإتجاه رفع المستوى المعيشي للشعوب جراء تضررهم من ارتفاع منسوب التلوث في بيئتهم، مما دفع العديد من المنظمات الاقتصادية والبيئية المعنية في حماية البيئة إطلاق العديد من المؤشرات التي تقيس نسبة التلوث وإستنزاف الموارد الطبيعية، أبرزها مؤشر البصمة البيئية[128] Ecological Footprint والذي يقيس حجم طلب الإنسان على الطبيعة، كما يهدف المؤشر إلى قياس تأثير دولة/ مجتمع ما على النظام الطبيعي والبيئي لكوكب الأرض عبر المقارنة بين نسبة استهلاك الموارد الطبيعية وقدرة الطبيعة في تجديد أو إنتاج تلك الموارد بذات الكفاءة والكمية. فكلما زاد مؤشر البصمة البيئية لدولة ما فإنه يدل على زيادة استنزاف مواردها الطبيعية وتدهور صحة وسلامة بيئتها، ومن ثم فإن النمط الاستهلاكي يحدد مستوى البصمة البيئية لأي دولة في العالم وحجم استهلاكها للموارد الطبيعية.

عرف كلا من William Rees and Mathis Wackernagel 1996 مؤشر البصمة البيئية على أنه «الحجم الإجمالي من الأراضي المنتجة واللازمة لاشباع حاجات المجتمع على نحو مستدام». يتكون المؤشر من نظام حسابي وبيئي يرتكز على عنصرين أساسيين هما البصمة البيئية ecological footprint والقدرة البيولوجية biocapacity، وكلاهما يستخدمان الهيكتارات العالمية (GHA) كوحدة حسابية. وفي ضوء النتائج تصنف الدولة بأنها تعاني من عجز بيئي حينما تتجاوز البصمة البيئية قدرتها البيولوجية، بمعنى أخر، كلما زاد معدل البصمة البيئية مقابل انخفاض معدل القدرة البيولوجية كلما زاد من مخاطر تعرض المجتمع للعجز الإيكولوجي[129] على نحو يتعذر عليه مواجهة تغيرات المناخية والتحديات البيئية كالأمن الغذائي والتغذية الصحية ونقص في المياه. وهذا يقودنا إلى حقيقة بأننا نستنزف الموارد الطبيعية بمعدل أعلى من إمكانية تعويضها نتيجة التركيز على السياسات الحكومية بشأن تعزيز الناتج المحلي الإجمالي بإعتباره أولوية وطنية، ومن ثم تعد نتائج

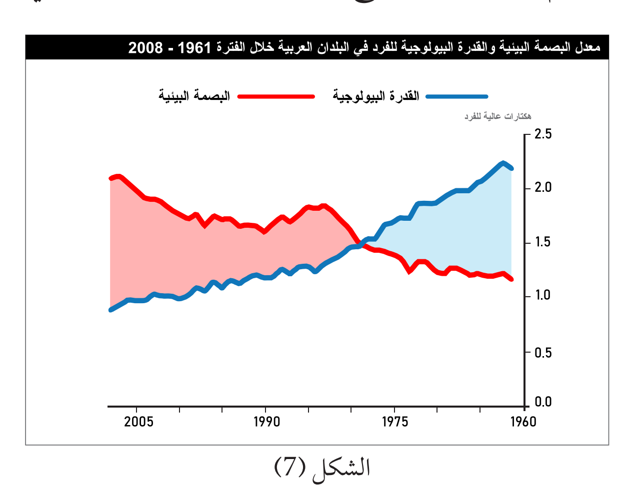
(127) مصطلح اقتصادي معاصر مضاد لمفهوم التنمية المستدامة يسعى لحفظ حقوق الشركات والقوى الاقتصادية في استنزاف الموارد بطرق غير مباشرة.

(128) أول إشارة إلى مؤشر البصمة البيئية كان ضمن أعمال المفكر William Rees 1992 ، بينما طريقة بناء المؤشر والمفاهيم الخاصة به تشكلت ضمن رسالة الدكتوراه للمفكر Mathis Wackernagel خلال الفترة من 1990-1994.

(129) ينشأ العجز الإيكولوجي ويسمى كذلك بالدين الإيكولوجي حينما تلجا الدول بشكل اضطراري للاعتماد على القدرات البيولوجية الخارجية للإيفاء بمتطلباتها. كما يشير العجز إلى ارتفاع معدل الاعتماد على واردات السلع الأساسية أكثر من المعدل الطبيعي.

وقراءات هذا المؤشر ذات دلالة وقيمة جوهرية تساعد على دراسة وفهم مسوغات تآكل واندثار القيم العامة ضمن السلع والخدمات البيئية والاقتصادية والاجتماعية، مما قد يترتب عليه العديد من الآثار والأضرار الصحية للفرد. نتيجة لتجاوزنا حدود بما يعرف فضاء عمل البشرية الآمن Humanity's safe opearting space. لذا تعد هذه المسائل أحد أبرز اهتمامات حكومات المستقبل (الحكومات المعرفية) في كيفية معالجتها بالطرق المعاصرة المدفوعة بالتكنولوجيا المتطورة التي يمكن الحد من آثار تلك الأضرار على أفراد المجتمع.

وطبقا للتقرير الصادر عن المنتدى العربي للبيئة والتنمية (AFEED) بعنوان «البيئة العربية: خيارات البقاء» 2012 فإن معظم الدول العربية تقع تحت وطأة الدين الإيكولوجي منذ الستينات القرن الماضي كما هو مبين في الشكل [7]. فالبصمة البيئية لكافة الدول العربية تفوق القدرة البيولوجية بنسبة 150 % ماعدا السودان وموريتانيا، حيث تشير البيانات لوجود فائض في القدرات البيولوجية بالنسبة للبصمة البيئية بنسبة 50 %[130]. فالبصمة البيئة للمنطقة العربية وفق التقرير زادت 500 % نتيجة لارتفاع متوسط البصمة البيئية للمواطن العربي خلال الفترة 1961 - 2008 مقابل انخفاض متوسط القدرة البيولوجية المتاحة للفرد خلال الفترة الزمنية ذاتها، مما يؤكد على دخول المنطقة العربية عجزا متناميا في القدرة البيولوجية منذ آواخر العقد السابع من القرن الماضي نتيجة لارتفاع [1] معدلات النمو السكاني على نحو ثلاثة أضعاف [2] نسب استهلاك الموارد الطبيعية كالمياه، الطاقة، الأرض لتلبية التمدن الحضاري وتحسن مستويات الدخل [3] تدهور القدرة الإنتاجية للنظم البيئية نتيجة للتلوث وأعمال التدمير والإهمال.



الشكل (7)

للتعرف على مصدر الشكل يرجى تفعيل خاصية الاطلاع

الشكل (7)

(130) قد تقود هذه البيانات لتفسير سبب الدفع لتقسيم السودان إلى دولتين، حيث أن القدرات البيولوجية للسودان تتركز أكثر في الجنوب، كذلك انتفعال النزاعات السياسية والدينية في موريتانيا للسيطرة على قدراتها البيولوجية.

إلا أنه من الأهمية بمكان إيضاح بأنه لا يعني بالضرورة انخفاض معدل البصمة البيئية للدول ذات الكثافة السكانية المنخفضة بأنها دولا تتمتع بالرفاهية والتنمية الاقتصادية والقدرة على النمو. حيث يرتبط معدل البصمة البيئية بمعدل الإنفاق الرأسمالي لتلبية الحاجات الرئيسة لأفراد المجتمع من الرعاية الصحية والسكنية والبيئية والاجتماعية والتعليمية. فهناك العديد من الدول تتميز بالبصمة البيئية المنخفضة إلا أنها تعاني من تحديات تراكمية تتمثل في الفقر، الجهل، وعجز في استغلال القدرة البيولوجية.

وفي دراسة متصلة، أكد تقرير «الكوكب الحي 2018» Planet Living بأن الدول الصناعية والنفطية تعد الأكثر استهلاكها للموارد الطبيعية، وأنه خلال 40 سنة الماضية تجاوز معدل الحاجات البشرية قدرة ما توفره الطبيعة، مؤكدين على أن البصمة البيئية التي «تحدد مقدار الطلب البشري من السلع والخدمات» تفوق القدرة البيولوجية[131] التي «تحدد مقدار قدرة الأراضي على توفير الحاجات البشرية وإعادة تجديدها والتخلص من النفايات».

لمزيد من المعلومات
حول تقرير الكوكب الحي
يرجى تفعيل خاصية الاطلاع

ونتيجة للتدهور البيئي [1] انخفض إجمالي متوسط المعدل للثدييات والطيور والأسماك والزواحف والبرمائيات نحو 60 % خلال الفترة 1970 - 2014 [2] انخفض مستوى الشعب المرجانية خلال العقود الثالثة الماضية إلى نحو 50 % [3] فقدت غابات الأمازون 20 % من مساحاتها الإجمالية وذلك طبقا للتقرير.

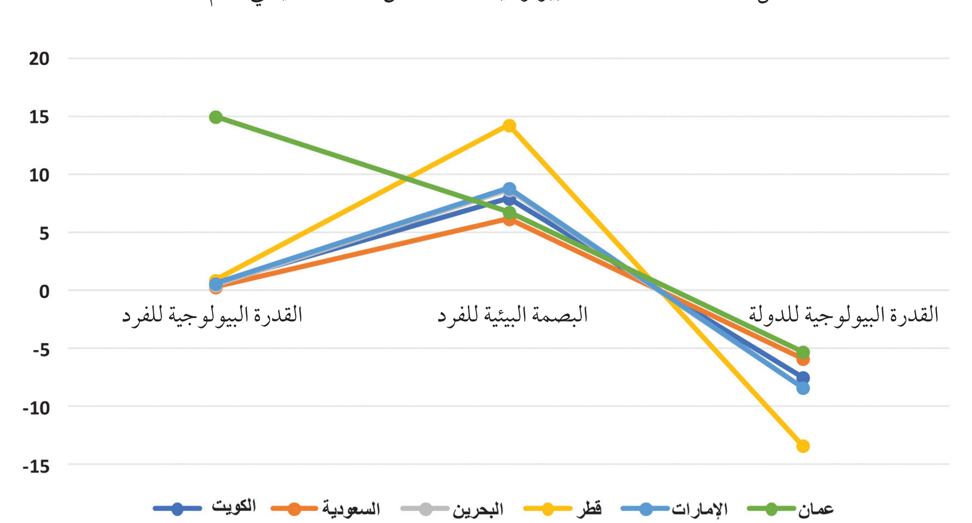
ورغم كل التحذيرات العالمية بخطورة الوضع البيئي على مستقبل اقتصاديات المنطقة العربية، إلا أنها مازالت بذات الوتيرة الاستنزافية المفرطة للموارد المتاحة بذريعة اشباع الحاجات العامة وتوفير المتطلبات المتزايدة للمجتمعات والرغبة في تعزيز الناتج المحلي الإجمالي. وقد حذر التقرير بأن هذه الممارسات لن تأتي بثمارها على المدى المتوسط والطويل، مما ستؤثر على معدل الرخاء والرفاهية الاقتصادية والتنمية الاجتماعية، الأمر الذي يتطلب تغيير الاستراتيجيات والسياسات الاقتصادية نحو الاقتصاديات الصديقة

(131) تشمل مساحة الأراضي والبحار المتاحة فعليا لتوفير السلع والخدمات، وتتمثل هذه المساحات [1] المراعي: تمثل مساحة الأراضي العشبية اللازمة لتربية المواشي المنتجة للحوم والحليب والصوف وغيرها من المنتجات [2] الأراضي الزراعية: تمثل مساحة الأراض المطلوبة لإنتاج المحاصيل للاستهلاك البشري والحيواني [3] مصائد الأسماك: تمثل مساحة المياة البحرية اللازمة لتلبية الاستهلاك السنوي [4] الغابات: تمثل مساحات الغابات المطلوبة لدعم الحاجات والمتطلبات السنوية للدولة [5] الأراضي العمرانية: تمثل مساحة الأراضي العمرانية اللازمة لسد حاجة المجتمع [6] البصمة الكربونية: تمثل مساحة الغابات اللازمة لاستيعاب البصمة الكربونية، ويقصد بالبصمة الكربونية هو القدرة على حجب انبعاث ثاني أكسيد الكربون الناتج من حرق الوقود والتجارة الدولية واستخدام الأراضي. ويمكن الاستدلال على كفاءة ومتانة اقتصاد أي دولة عبر البصمة الكربونية، فكلما كان معدل البصمة مرتفع دل ذلك على أن اقتصاد الدولة هش غير كفوء، وأن الطاقة الاستهلاكية في الدولة يفوق الطاقة الإنتاجية.

للبيئة القائمة ذات الاستنزاف الأقل للطاقة وموارد البيئة، كما يتوجب أن تتضمن الخطط الإنمائية والاقتصادية الحسابات الإيكولوجية للمحافظة على التوازن بين معدل البصمة البيئية والقدرات البيولوجية للأجيال القادمة. بمعنى العمل على تغيير ثقافتنا عبر الإنتقال من ثقافة إنتاج المال إلى ثقافة تحسين جودة الحياة والمرونة الفطرية، وهو إنتقال يتطلب إجراء تغييرات على مستوى أعمق مما نظن. ورغم الوعي التام لدى الحكومات بأثر التدهور البيئي على مستقبلها إلا أن جهود العديد من الحكومات ما زالت ضمن الإطار النظري كما هو موضح ضمن أرقام الجدول [16] والذي يشير إلى ترتيب الدول المختارة من حيث القدرة البيولوجية لها طبقا Data.Footprintnetwork.org لعام 2016. بحيث يدل ارتفاع معدل البصمة البيئية على زيادة معدلات إستهلاك وإستنزاف الموارد البيئية وتدهورا النظام البيئي. يشير الترتيب الأول في القدرة البيولوجية على أنها الأكثر كفاءة وفاعلية لإستغلال لمواردها الطبيعية على الوجه الأمثل بما يحقق استدامتها للأجيال القادمة. علما بأن القدرة البيولوجية للدولة هي حاصل طرح القدرة البيولوجية من البصمة البيولوجية.

يظهر الشكل [8] معدل القدرة البيولوجية لدول مجلس التعاون الخليج طبقا لإحصائيات 2016.

الشكل [8] يقارن معدل القدرة البيولوجية لدول مجلس التعاون الخليجي لعام 2016



الجدول [16] يقارن ترتيب جهود الدول المختارة ضمن مؤشر البصمة البيئية لعام 2016

الدولة	الترتيب طبقا للدول المختارة	القدرة البيولوجية للفرد	البصمة البيولوجية للفرد	القدرة البيولوجية للدولة
الكويت	23	0.6	8.0	-7.4
السعودية	22	0.4	6.2	-5.8
البحرين	24	0.5	8.8	-8.3
قطر	25	1.0	14.4	-13.4
الإمارات	24	0.6	8.9	-8.3
عمان	21	1.5	6.8	-5.3
لبنان	15	0.3	3.3	-3.0
الأردن	12	0.2	2.1	-1.9
مصر	8	0.4	1.8	-1.4
تونس	9	0.7	2.2	-1.5
الجزائر	5	0.5	1.5	-1.0
المغرب	6	0.6	1.7	-1.1
سنغافورا	22	0.1	5.9	-5.8
إندونيسيا	3	1.3	1.7	-0.4
ماليزيا	10	2.3	3.9	-1.6
الهند	4	0.4	1.2	-0.8
كوريا ج	21	0.7	6.0	-5.3
اليابان	18	0.6	4.5	-3.9
الصين	14	1.0	3.6	-2.6
تركيا	11	1.5	3.3	-1.8
إستونيا	2	9.5	7.1	2.4
جورجيا	4	1.3	2.1	-0.8
أذربيجان	7	0.8	2.1	-1.3
مالطا	20	0.6	5.8	-5.2
ألمانيا	16	1.6	4.8	-3.2
بريطانيا	17	1.1	4.4	-3.3
فرنسا	13	2.4	4.4	-2.0
أميركا	19	3.6	8.1	-4.5
المكسيك	8	1.2	2.6	-1.4
البرازيل	1	8.7	2.8	5.9



لمزيد من المعلومات
حول ترتيب الدول البيولوجي
يرجى تفعيل خاصية الاطلاع

الباب الثاني

يتضمن فصلين:

الفصل الثالث: الأسواق وأسواق العمل في الألفية الثالثة

التمهيد

المبحث الأول: تكنولوجيات الألفية الثالثة

المبحث الثاني: التعليم ومهارات الألفية الثالثة

المبحث الثالث: الوظائف وأسواق العمل

المبحث الرابع: تصنيف الوظائف والمهن الإبداعية والمعرفية

الفصل الرابع: التطبيقات المعرفية في الألفية الثالثة

المبحث الأول: الاقتصاد المعرفي والأسواق المعرفية

المبحث الثاني: المدن المعرفية

المبحث الثالث الحكومات المعرفية

فهرس الفصل الثالث والرابع

فهرس الفصل الثالث والرابع

فهرس الفصل الرابع

الفصل الثالث

الأسواق وأسواق العمل
في الألفية الثالثة

اهتمت المجتمعات البشرية منذ نشأتها بالمسائل الاقتصادية والاجتماعية لتحقيق رغباتها وإشباع حاجاتها عبر الصراع الدائم مع الطبيعة، إلا أن لكل مجتمع تاريخه وواقعه الاقتصادي وظروفه الاجتماعية وشكله التنظيمي، وهو تاريخ يختلف باختلاف ما تملكه المجتمعات من قدرات وموارد طبيعية ومخزون فكري وثقافي وتطور صناعي وخدمي، وهنا نستنتج بأن الواقع الاقتصادي بما فيه من علاقات إنتاجية واستهلاكية مرتبط كليا بدرجة التطور الفكري والاجتماعي وجودة الثقافة والمعرفة السائدة في المجتمع. فمن الحجارة كأول أداة للإنتاج مرورا بالقوس والمحراث الزراعي إلى الصناعات الميكانيكية والإلكترونية حتى عصرنا الحالي المدفوع بالتكنولوجيات الناشئة جميعها تدل على درجة التطور الاجتماعي والمؤسسي والمعرفي وتبدل الأدوار المشاركة في تنظيم الأسواق وأسواق العمل.

وفي عصرنا الحالي، ساهمت التكنولوجيات الناشئة في تفسير ما يدور حولنا وطرق التعامل مع المعطيات الجديدة وكيفية إدارتها، والقدرة على مواجهة التحديات والتصدي للمشكلات التي كانت تشكل مخاطر في القرن الماضي، علاوة على تطوير تفضيلات ومتطلبات أفراد مجتمعات الألفية الثالثة مما نجم عنه تغير كبير في تركيبة الأسواق وطبيعة أسواق العمل على نحو استثنائي لا يقاس بما سبق من حيث التحرر من القيود الزمنية والمكانية والرغبة في ممارسة الأعمال التجارية والوظيفية بمرونة عالية دون أي عوائق لا تتسق وطبيعة الألفية، وهذا يقودنا إلى أهمية إعادة فهم وتعريف العديد من المفاهيم من منظور القرن الحادي والعشرين ليتسنى لنا فهم توجهاته واحتياجاته.

كما ينظر لهذه التكنولوجيات بأنها من الأعمال المتعدية التي لا يقتصر تأثيرها على تطوير الهياكل الوظيفية والتنظيمية والخدمات والسلع وسهولة الحصول عليها فحسب، بل تعدت إلى تطوير واقعنا العملي والاجتماعي نجم عنه مفاهيم جديدة تمثل فورة العصر وعنوانه وجزءا من حياتنا اليومية دون ترتيب مسبق. فمن مقولات القرن العشرين ومفرداتها السائدة كمفهومي offline and online الدالين على تمييز ممارسة الأعمال والمهام إما من خلال الاتصال والتواصل الطبيعي أو الإتصال عبر شبكة الإنترنت، إلى مقولات القرن الحادي والعشرين ومفرداته كمفهومي الواقع الرقمي[1]onlife، وواقع الأشياء onthings لتعلن عن مرحلة استثنائية تجسد شكل وطبيعة حياتنا وعلاقاتنا بمحيطنا البيئي والعمل في

(1) يعد البروفسور الإيطالي Luciano Floridi من أوائل من تطرق لهذا المفهوم ضمن أعماله خلال 2012، إلا أن المفهوم تبلور ضمن عمله The Onlife Manifesto 2015.

القرن الحادي والعشرين والذي يقود العالم نحو سرمدية اللاثبات. تشير مفردتي الواقع الرقمي وواقع الأشياء إلى حالة إنتقال واقعنا العملي واليومي داخل العمق الرقمي وشبكة الإنترنت لتشكل نمطا جديدا يعنى بالوقائع الرقمية والتي تتسم بخواص أبرزها [1] تلاشى الحدود بين مفهومي online و offline نتيجة للتغيرات الديموغرافية والتكنولوجية المتسارعة [2] صعوبة التمييز بين واقع الحياة والواقع الرقمي، فيمكن باستخدام تقنيات الواقع المعزز (AR) والواقع الافتراضي (VR) لإيجاد واقعا مشابهة للواقع الطبيعي للحياة ونتلمس ذلك من خلال مشاهدة العروض باستخدام نظارات متطورة تنقلنا إلى واقع يشبه إلى حد كبير من واقعنا الفعلي [3] تطور الأبعاد الأساسية للأشكال إلى أبعاد رقمية كالطابعات الثلاثية أو الرباعية، مما أحدث نقلة نوعية لفهم الأشياء والتعايش والتعامل معها بطرق غير مسبوقة [4] لم يعد الحيز المكاني أو الزماني يشكل عائقا أمام حياتنا اليومية فكل شيء قابل للحدوث والتشكيل والتشغيل والتفاعل من أي مكان وفي أي وقت. فعلى سبيل المثال، طورت MIT تقنية inFORM باستخدام مفهوم Hologram لمساعدة الأفراد على التفاعل والظهور في أي مكان في العالم من خلال أجهزة العرض الخاصة.

يجسد واقع الأشياء إرتباط وجودنا المادي بالأشياء المتصلة بشبكة الإنترنت عبر تقنية إنترنت الأشياء Internet of Things وهو واقع تحكمه الصفة الإتصالية للأجهزة والمعدات والآلات بشبكات الإنترنت والتي ستغير مجرى الحياة كليا. وهي حالة إتصالية غير مسبوقة ينجم عنها عدد لا محدود من البيانات والمعلومات التي تساعد على تفسير الظواهر ومعالجة القصور وتحسين الخدمات وتطوير السلع. فعلى سبيل المثال، لم يعد جهاز التلفاز مجرد جهاز ينقل ويعرض البرامج والمواد الإعلامية والإعلانيةفخسب، بل بات مجموعة من خدمات متداخلة كالسينما المنزلية، البحث في شبكات الإنترنت، العرض المرئي، الموسيقى والترفيه وغيرها من الخدمات، بمعنى بات الجهاز نافذة على العالم. فكل ما تريده يمكن أن تشاهده من خلال البحث والإشتراك دون قيود زمانية أو مكانية، علاوة على دخول مفاهيم حياتية جديدة غير مسبوقة كالمنازل الذكية المتصلة بشبكة الإنترنت والتطبيقات الرقمية مما يسهل من إدارة المنزل ومراقبته عن بعد. وفي هذا الصدد أشارت Gartner[2] أنه بحلول 2020 سيكون أعداد المنازل الذكية ما بين 500 إلى 700 مليون منزل متصل بالشبكة وتطبيقات الهواتف.

(2) Gartner.com.

وفي عصرنا الحالي الموسوم بالعصر الرقمي... تشكل شبكات الإنترنت والمنصات الرقمية أحد ثوابت ومسلمات ومقتضيات الحياة التي باتت بشكل وبآخر متصلة بتطبيقات الهواتف الذكية والمنصات الرقمية سواء أفراد، شركات وحكومات لمسوغات متعددة منها [1] إدارة شئون حياتنا اليومية والمهنية [2] البحث عن المعلومات والمعارف والأبحاث والدراسات والأخبار [3] تأكيد حجوزات السفر والطيران [4] معرفة أنظمة الملاحة وسير الرحلات [5] التداول التجاري والعقاري وشراء الأسهم والخدمات والسلع [6] تنفيذ المعاملات الحكومية والاستعلام حول الأفراد أو المؤسسات [7] التواصل الاجتماعي وبرامج المحادثات والترفيه والألعاب والثقافة والفنون والمشاهدات الفنية ونحو ذلك، مما جعل من تلك المنصات جزء رئيس من نسيج حياتنا الاجتماعية والعملية اليومية.

فكل ما ذكر وغيره يمثل رأس الجليد ومدخل لمستقبل نجهل أبعاده، ودرجة عمق أثر التكنولوجيات الناشئة كالذكاء الاصطناعي والروبوت والبلوك تشين وتقنيات الواقع المعزز والافتراضي على الحياة بشكل عام، وكيفية تفسير واقعنا وسلوكنا وتفضيلاتنا ضمن اقتصاديات الإبداع، الرقمي والمعرفي لينتج لنا عالم جديد لا نملك أمره ولا نعرف حدوده وعمقه.

والجدير بالذكر، بأن رواد مفهوم الواقع الرقمي لا يقتصر على أجيال الألفية فحسب، بل يشمل كذلك أولئك الذين تتجاوز أعمارهم العقدين السادس والسابع طبقا للمفكر Wijnand Jongen[3] الذي أكد بأنهم يمثلون شريحة غير بسيطة تتابع شئون حياتها اليومية والصحية والاجتماعية عبر التطبيقات التي سهلت لهذه الفئة العمرية التواصل مع أسرهم بخلاف الماضي الذي كان يعتمد على المراسلات اليدوية التقليدية. وقد وصف هذه الحالة عالم الاجتماع Barry Wellman[4] بأنها الفردية الشبكية networked individualism وهي شبكية تشير إلى حالة تطور مفهوم الإرتباط الاجتماعي من الوضع التقليدي الأسري والمجتمعي إلى الوضع المعاصر للمجتمعات الرقمية الغير مرتبطة بالحيز المكاني والزماني، وقد صاحب مفهوم الفردية الشبكية العديد من الدراسات التي تؤكد على أثر الحالة

(3) [- 1959] هولندي. أحد أعلام الفكر في مجال التجارة الرقمية له العديد من المساهمات الفكرية ضمن التكنولوجيات الناشئة. أبرز أعماله كتاب The end of online shopping: the future of new retail in an always connected world, 2018.

(4) [- 1942] كندي / أميركي. عالم ومفكر في مجال علم الاجتماع. معظم أعماله تتركز ضمن مجالات community sociology, the Internet, human-computer interaction and social structure. يعد أول من أطلق مفهوم الفردية الشبكية عام 2000.

الإتصالية لكبار السن على الصحة النفسية والعيش لفترات طويلة أبرزها دراسة[5] أجرها كلا من William Hobbs, Moira Burke, Nicholas Christakis and James Fowler 2016 طبقا للسجلات الحيوية لأكثر من 12 مليون مشترك على Facebook الذين لديهم تفاعلات وعلاقات اجتماعية رقمية مقارنة لنظرائها من الفئات العمرية التي لا تمتلك علاقات اجتماعية رقمية والتي تتعرض لحالات الوفاة المبكرة.

الجدول [17] يشير إلى وصف الأجيال ودرجة ارتباطها بالمنصات الرقمية والتكنولوجيا

مسميات الأجيال	المواليد	وصف طبيعة الارتباط بالإنترنت
Gen-Z iGeneration Milliennials	ما بعد 2000	جيل مرتبط كليا بشبكة الإنترنت، معظم أعماله تتم من خلاله، ولا يتصور أن تكون الحياة خالية من التطبيقات الرقمية وشبكة التواصل الاجتماعي
Gen-Y	من 1980 إلى 1999	لديهم إلمام واسع حول استخدام الكمبيوتر، الهواتف الذكية، الألعاب الرقمية، التسوق الرقمي
Gen-X	من 1960 إلى 1979	لديهم اهتمامات بالتواصل الاجتماعي والإخبارية والرياضية
Silent Generation	ما قبل 1960	مهتم بالتطبيقات التي تتناسب واحتياجاته كالطبية والإخبارية

وطبقا لآراء المفكر العالمي Jeremy Rifkin[6] فإن العالم يمضي في صيرورة التحول نحو شبكات إنترنت غير مسبوقة في غضون العقدين القادمين، والتي سيكون لها الأثر البالغ في تغيير مفهوم الحياة وتسريع وتيرة مبادئ الثورة الصناعية الرابعة، وهي شبكة إنترنت الطاقة energy internet التي ستمكن الأفراد من إمكانية إنتاج ما يحتاجونه من الطاقة للإستخدامات الشخصية والمنزلية، شبكة إنترنت الإتصال communication internet التي ستتسع لأنواع وأشكال التواصل عبر الإنترنت بطرق مبتكرة غير مسبوقة، وأخيرا شبكة إنترنت الخدمات logistics internet التي ستغير كليا مفهوم توصيل ونقل الخدمات والمنتجات إلى مستويات تفوق الخيال. كما صاحب هذا الرأي تصورات تحليلية للمفكر Jongen ضمن كتابه البارز «The end of online shopping 2018» حول النقلة التاريخية التي سيشهدها مفهوم التسوق على نحو تسهم في إعادة تشكيل ملامح الأسواق العالمية وفقا للآتي:

(5) William Hobbs, Moira Burke, Nicholas Christakis, and James Fowler (2016). Online social integration is associated with reduced mortality risk. PNAS. 113 (46) 12980-12984

(6) [– 1945] أميركي. منظر عالمي في مجال الاقتصاد والاجتماعي له أكثر من 20 مؤلف والعديد من الأبحاث والدراسات ضمن مجالات التكنولوجيا، الاقتصاد، القوى العاملة، من أشهر مؤلفاته The Zero Marginal Society,2014 و The Third Industrial Revolution, 2011.

التصور الأول. خلال العقد القادم، معظم المحلات والشركات العالمية ستنتقل كليا إلى شبكة الإنترنت والمنصات الرقمية عبر إنشاء التطبيقات التجارية والخدمية والتسويقية المدعومة بتقنيات العرض الرقمية مثل الواقع المعزز والواقع الافتراضي وغيرها، وهو تصور سينقل مفهوم التسوق الرقمي إلى مستويات غير مسبوقة. عمليا بدأت الشركات الصينية تطبيق هذا التصور عبر مفهوم التسوق الرقمي Online to Offline (O2O)، أبرزها Alibaba، حيث صرح مؤسس الشركة Jack Ma بأن الشركة تتجه لإيجاد نوع جديد من الاقتصاد وهو الاقتصاد الافتراضي على شبكة الإنترنت.

التصور الثاني. نتيجة لتطور المفاهيم الاقتصادية كمفاهيم الاقتصاد التشاركي sharing economy واقتصاد المهام المؤقتة gig economy، لم تعد النماذج التجارية تقتصر على صور (B2B) و (B2C) بل اتسعت لتشمل صورا أخرى مثل (C2G), (C2B), (C2C) خاصة في ظل تنامي شخصية prosumer[7].

التصور الثالث. ساهمت الثورة الرقمية في تنويع طبيعة الخدمات والسلع المقدمة والتي لم تكن تقبل عليها الشركات العالمية مثل Amazon, Google, Alibaba and Microsoft وغيرها، مثل خدمات النقل والتخزين والتوصيل والشحن والتوزيع والتأمين، كذلك الخدمات التي تقدمها شركات الطيران العالمية مثل حجز السيارات والدراجات الهوائية والمطاعم والأماكن السياحية والترفيهية. فلم تعد المواقع والتطبيقات التجارية مجرد وسيط فحسب، بل منظم ومطور ومزود العديد من الخدمات ليدخل مفهوم التسوق إلى عالم جديد قائم على التنافس الشديد في تقديم الخدمات ذات القيمة العالية.

فجميع ما سبق وما يقاس عليه، يشير إلى ثمة تحول وتغير ينتظر العالم في القرن الحادي والعشرين، وهو قرن تقوده التكنولوجيات الناشئة وتفضيلات الواقع الرقمي وسلوكيات جيل الألفية المتمرد على القيود الزمنية والمكانية، مما سيكون له الأثر البالغ على حجم وطبيعة وتوجهات نمو الأسواق الرقمية، وهذا يتطلب فهم رصين وحصيف في كيفية إدارة هذا العالم الجديد. وفي هذا السياق، يعد القطاع الصناعي الذي يشكل 16 % من إجمالي الاقتصاد العالمي[8]، من أبرز القطاعات التي ستشهد تغيرات بارزة، على نحو

(7) مصطلح يتكون من مفردتين producer و consumer

(8) Worldwide Manufacturing GDP. World Economic Outlook, www.imf.org/en/Data#data.

ستنقل تلك التكنولوجيات الناشئة أسواق العمل إلى مستويات قياسية من حيث الإنتاج، التصميم، التوزيع والاستهلاك.

وفي جانب التنمية المستدامة، تلعب التكنولوجيات الناشئة دورا رياديا في تعزيز وتطوير بيئات الأعمال والهياكل الاقتصادية والاجتماعية على نحو يدفع لتحقيق مقاصد وأهداف التنمية المستدامة 2030. وهذا يتطلب فهم أعمق من قبل صناع السياسات ومتخذي القرارات في كيفية الربط بين تلك التكنولوجيات وأهداف التنمية عبر إصدار التشريعات وتطوير النظم والممارسات التي تساعد على استشراف المستقبل بطرق مبتكرة بعيدا عن نمطية القرن العشرين، لتشكل تصورات ذات قيمة مضافة تساعد في بناء برنامج العمل الواقعي لتحقيق تلك الأهداف.

وفي ظل التوقعات بتجاوز إجمالي سكان العالم حاجز 9 بليون نسمة بحلول 2050، سيواجه العالم جملة من التحديات التي قد تعيق من تحقيق أهداف التنمية المستدامة للشعوب، وتبرز ملامح التحديات خاصة ضمن فئة كبار السن في معظم الدول المتقدمة بإجمالي متوقع 2 مليار نسمة مقابل 962 مليون نسمة خلال 2017[9] كما هو مبين في الجدول [18] التالي.

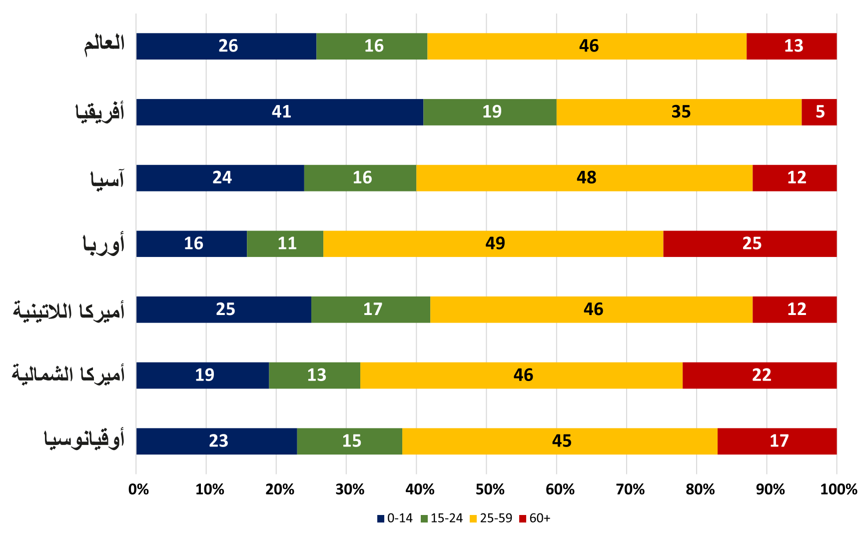
الجدول [18] يشير إلى إجمالي أعداد السكان المتوقعة خلال القرن الحادي والعشرين.

القارات	تعداد السكان (مليون)			
	2017	2030	2050	2100
إجمالي العالم	7,550	8,551	9,772	11,184
أفريقيا	1,256	1,704	2,528	4,468
آسيا	4,504	4,947	5,257	4,780
أوربا	742	739	716	653
أمريكا اللاتينية	646	718	780	712
أمريكا الشمالية	361	395	435	499
أوقيانوسيا	41	48	57	72

المصدر: الأمم المتحدة، الإدارة الاقتصادية والشئون الاجتماعية، 2017.
ملاحظة: أوقيانوسيا: منطقة تتمركز في جزر المحيط الهادئ الاستوائية تتكون أوقيانوسيا من مجموعة من الجزر المرجانية والبركانية في جنوب المحيط الهادئ

لمزيد من المعلومات
حول إجمالي تعداد السكان
يرجى تفعيل خاصية الاطلاع

(9) World Population Prospects Report, 2017 UN.





للتعرف على مصدر الشكل
يرجى تفعيل خاصية الاطلاع

الشكل (9)

مقابل تنامي فئة الشباب ضمن البلدان الأقل نموا والنامية[10] كما هو مبين في الشكل [9] خلال العقود القادمة خاصة ضمن قارة أفريقيا وآسيا مقابل انخفاض ملحوظ في كلا من أوربا وأمريكا الشمالية. وتعكس أرقام حجم السكان العالمي والتحول الديموغرافي معدلات ارتفاع الطلب على بناء المدن الذكية لاستيعاب تلك الزيادة، يصاحبه نموا في مستويات الطلب على الخدمات الصحية والرعاية الطبية بالنسبة لكبار السن خاصة في أوربا وأميركا، بينما يمثل نمو شريحة الشباب في أفريقيا وآسيا فرصا استثمارية وتجارية وخدمية وتحديات تعليمية وأمنية واجتماعية، مما يتطلب تجميع أكبر قدر من البيانات والمعلومات الممكنة لوضع أفضل السياسات والاستراتيجيات لدعم الفرص والحد من مخاطر التحديات المتوقعة واستنزاف الموارد الطبيعية والبيئية، الأمر الذي قد يعقد من مشهد العالم في المستقبل.

وفي ظل التحولات الديموغرافية، فإنه من المتوقع أن يتسع حجم الطبقة الوسطى عالميا وخاصة ضمن البلدان النامية والأقل تطورا نتيجة لتغير أسلوب الحياة وتنوع مصاد الدخل، يصحبه توقعات زيادة في الثروة والمعرفة التي ستغير من تفضيلات الأفراد والشعوب ونمط الاستهلاك وتوجهات الأسواق والسلع والخدمات، وهو ما يمكن أن يشكل تحديا آخر أمام الدول والشركات العالمية حول سبل استهداف هذه الشريحة الاجتماعية في ظل ندرة البيانات والمعلومات حولها.

(10) World Population Prospects Report, 2017 UN.

ومن المخاطر المحتملة بشأن الزيادة السكانية والتغير الديموغرافي، ما يتعلق بمسائل نقص المياه والإنتاج الزراعي والتي تشير الأرقام الدولية الصادرة عن منظمة الأغذية والزراعة التابعة للأمم المتحدة FAO إلى أن 30-40 % من الإنتاج الغذائي والمائي قد لا يصل إلى الأسواق العالمية، علاوة على ما يفقده العالم من الإنتاج الغذائي ما يعادل 1.3 مليار طن من الأغذية تتجاوز قيمته السوقية تريليون دولار أميركي[11]، لمسوغات تتعلق بضعف جودة سلسلة الإمدادات والتخزين واستخدام المواد الضارة الغير صالحة للاستخدام البشري، وهذه النسبة تشكل تحديا كبيرا في ظل توقعات النمو السكاني العالمي. وهنا تبرز أهمية توظيف التكنولوجيات لخفض هذه النسب إلى مستويات مقبولة. وتجدر الإشارة إلى أن كافة التكنولوجيات الناشئة تتميز بسلاسل قيمة عالمية تبدأ من دائرة الإنتاج المعرفي (البحث والتطوير) مرورا بدائرة الإنتاج وإنشاء المحتوى الابتكاري (الصناعات الإبداعية والرقمية) إلى دائرة الاستثمار والتسويق والمبيعات (الأسواق المعرفية).



لمزيد من المعلومات
حول تقرير الفاو
يرجى تفعيل خاصية الاطلاع

تهدف هذه المقدمة إلى إبراز دور الحكومات في استشراف المستقبل بشأن طبيعة التحديات التي ستواجهها وطرق توظيف التكنولوجيات الناشئة المدفوعة بالحلول الإبداعية والقواعد المعرفية والمنصات الابتكارية القادرة على مواجهة تحديات المستقبل بكفاءة عالية، متى ما تم استخدامها بطرق مبتكرة ضمن بيئات أعمال حكومية مرنة بعيدا عن النظم الفكرية والإدارية والتشغيلية السائدة في القرن العشرين، بمعنى أن قرن الحادي والعشرين يتطلب أنموذج جديد للحكومات قائم على الاستخدام الكثيف للمعرفة والابتكار كمدخل لاستيعاب التطور المطرد للتكنولوجيات الناشئة والتدفق الهائل للبيانات والمعلومات والإنتاج المعرفي، وهي جميعها تمثل ركائز القرن الحادي والعشرين القادرة على مواجهة محاوره وتحدياته. كما أن سمات وملامح وطرق وطبيعة مفاهيم التنافس والريادة والإنتاجية ضمن الألفية الثالثة تختلف كليا عن القرن السابق. فقرن الحادي والعشرين هو قرن المعرفة والابتكار ومن يجيد هذه اللغة سيضمن البقاء ضمن دائرة التنافس والريادة.

ولفهم طبيعة الأسواق وأسواق العمل ضمن الألفية الثالثة، سيتناول هذا الفصل بشيء من التفصيل الموضوعات التالية:

(11) FAO, Seeking end to loss and waste of food along production chain.

- **التكنولوجيات الناشئة.**
- **أسواق العمل ووظائف المستقبل.**
- **التعليم والمهارات المستقبلية.**
- **تصنيف المهن الإبداعية والمعرفية.**

بهدف تمكين صناع السياسات من فهم تلك الموضوعات بطرق ميسرة تساعدهم على خلق بيئة أعمال حكومية قائمة على المعرفة تسرع من وتيرة التحول نحو الحكومات المعرفية والتي تسهم في تحقيق مقاصد الدولة التنافسية والريادية ضمن أطر الرؤية والخطط الإنمائية. وفي هذا الصدد، نقترح أنموذج استرشادي كما هو مبين في الجدول [19] لكل تقنية على حدة تمهيدا لربطها بالاقتصاد الوطني وخطة التنمية وأسواق العمل ورؤيتها بهدف وضع أسس علمية لاستشراف المستقبل وكيفية تحقيقه. كما نؤكد على حقيقة رصينة تتمثل بأن قوام نمو وتطور كافة أنواع التكنولوجيات مستمد من كفاءة منظومة البيانات الضخمة التي توفر لهم المناخ الأمثل لإدارة وتشغيل وتطوير واستغلال وتفعيل التكنولوجيات بطرق ابتكارية تساعد على تحسين بيئة الحياة للأفضل، بالإضافة إلى درجة تطور الشبكات اللاسلكية. لذا من الأهمية بمكان التطرق لمفهوم البيانات الضخمة وشبكات اللاسلكية وخاصة الجيل الخامس منها لفهم أثرهما ضمن سياق تطوير التكنولوجيات الناشئة والأسواق وأسواق العمل.

الجدول [19] أنموذج استرشادي لربط التكنولوجيات الناشئة بخطط التنمية ورؤية الدول

	أهمية التقنية للاقتصاد الوطني	أثر التقنية على استحداث فرص العمل	رأس المال البشري الداعم للتقنية	البنى الرقمية الداعمة للتقنية	البيئة التشريعية الداعمة	مساهمة التقنية إلى الناتج المحلي الإجمالي
البيانات الضخمة						
الجيل الخامس						
البلوك تشين						
الذكاء الاصطناعي						
إنترنت الأشياء						
طابعات ثلاثية الأبعاد						
الواقع المعزز						
الواقع الافتراضي						

المبحث الأول
تكنولوجيات الألفية الثالثة

البيانات الضخمة Big Data

يعتقد البعض سبب إطلاق هذه التسمية لكثرة البيانات المجمعة، وإن كان هذا جزء من الحقيقة، إلا أن جوهر التسمية مستمد من القدرة على ربط البيانات المتنوعة وتحليلها واسترجاعها بسرعات تفوق قدرات القواعد البياناتية الحالية، لتقدم تصورا كاملا وشموليا حول موضوع البيانات المجمعة بصورة غير مسبوقة تسهم في تطوير صناعة القرار ورسم السياسات وبناء الخطط التنموية ووضع الاستراتيجيات والمرئيات، وذلك طبقا لآراء المفكر Viktor Mayer[12] .

ورغم أن البيانات الضخمة ضمن إطارها العام هي بيانات عادية مجمعة، إلا أنها تمتاز بخواص جعلت منها قواعد بياناتية ضخمة تتسم بخصال يطلق عليها technique (4Vs) وهي [1] الحجم والكثافة Volume [2] التنوع والتعدد Variety وتشمل البيانات المهيكلة وغير المهيكلة المتاحة بالدولة، علاوة على البيانات الرقمية الناتجة عن الأنشطة الرقمية للأفراد أو الجهات وما يتصل بها من الأثر الرقمي لكل نشاط، بالإضافة إلى كافة أشكال البيانات التبادلية داخل وخارج الدولة، والتي يتم معالجتها بالبرامج الحاسوبية [3] فائقة السرعة Velocity في تحول تلك البيانات من صورتها الخام إلى معلومات ذات [4] قيمة مضافة Value. كما أن قوام البيانات الضخمة يتمثل في توفير بيئة علم البيانات[13] data science القادرة على معالجة الكتل البيانية الضخمة، وهذا بدوره يفتح آفاق جديدة لطبيعة

(12) [- 1966] نمساوي. بروفسور في التكنولوجيا متخصص في حوكمة الإنترنت والشبكات الاقتصادية والبيانات الضخمة. أشهر مؤلفاته Big Data: A revolution that will transform how we live, work and think عام 2013.

(13) علم شبكي معقد ينظر إليه بأنه الجيل الرابع من العلوم (التجريبي، النظري، الحسابي، والآن البيانات) يتألف مزيج من علوم البرمجة والحاسب الآلي، الرياضيات، الاقتصاد القياسي، والإحصاء، من أجل فهم الظواهر المحيطة بالبيانات. يتفوق هذا العلم كافة الفرضيات للنظرية الاقتصادية من حيث افتراض العلاقات الخطية بين المتغيرات والسلوك الرشيد للأفراد، وهي علاقات لا تهتم بالبعد السلوكي في إتخاذ القرار. من أبرز مهام علم البيانات (1) قيام بعمليات التنبؤ المستقبلي (2) تطوير عمليات التصنيف للبيانات (3) بناء نظم التوصية (4) القدرة على كشف العلاقات بين البيانات المتاحة (5) قياس جودة الأداء البياني وتحسين نتائجها ومخرجاتها. كما ينظر لعلم البيانات بأنه يتألف من محورين أساسين هما تنقيب البيانات data mining والبيانات الضخمة big data.

الوظائف المستقبلية[14] المرتبطة ببيئة علم البيانات وتقنية البيانات الضخمة القادرة على التعامل مع حجم البيانات الضخمة بكفاءة وفاعلية عالية.

فالبيانات الضخمة هي أشبه بأخذ صورة تذكارية بوسط حديقة ضخمة مكتظة بالزوار ومليئة بالزهور والأشجار والمرافق، فرغم تركيز الصورة على شيء محدد إلا أنها جمعت كافة الأشياء ضمن محيطها مما أعطى للصورة قيم ومعاني وتصورات متنوعة تساعد على استدلال واستنباط العديد من الأفكار والمعلومات التي تحقق قيمة مضافة. وفي ظل الترابط والتداخل والتدفق للبيانات، برز مصطلح الخواص الكيميائية للبيانات chemical properties of data والذي يشير إلى «إرتباط وتجمع البيانات التي تتمتع بخواص متشابهة لتشكل في المآل نسق معلوماتي يحمل قيم تعددية». وهي قيم تحمل صور متنوعة (قرارات، رسم سياسات، حزم تسويقية، تحليلات مالية، تفسيرات انتخابية، قراءات طبية ورعاية صحية، تصورات أمنية واستراتيجية،...). وتجدر الإشارة إلى صعوبة تشكل تلك الخواص الكيميائية ضمن منهجية القواعد البيانية التقليدية والتي تتسم بالمحدودية والتقيد بالحيز الزماني والمكاني ومحدودية السعة والقدرة والعمق في التحليل، مما يصعب من تطويرها ضمن نسق تعددية، كذلك تفتقر إلى القدرة العالية على تفسير البيانات بصورة شمولية نظرا لصعوبة الإرتباط ببيانات أخرى ذات صلة، مما يستدعي تجميع كافة البيانات من قواعد متنوعة وأماكن مختلفة للوصول إلى استنتاج ذو قيمة، وهذا يتطلب بذل الكثير من الجهد والوقت والمال لتجميع وتفسير وتحليل تلك البيانات المتفرقة من قواعد متنوعة، علاوة على صعوبة التنسيق وضعف التعاون المؤسسي.

وقد وصفت الأمم المتحدة[15] البيانات الضخمة على أنها «تلك البيانات ذات الأحجام الكبيرة بسرعات فائقة وتنوع عال تتطلب بناء أدوات وطرق لفهمها وتحليلها وحفظها وإدارتها ومعالجتها بالطرق المبتكرة التي تساعد على إتخاذ أفضل القرارات». ويمكن الاستدلال من هذا الوصف إلى جملة من السمات التي تميز هذه البيانات عن البيانات التقليدية كما يلي [1] خاصية الإرتباط بالفضاء الرقمي مما ينجم عنه سهولة ومرونة لتدفق البيانات وتجميعها واسترجاعها من مصادر عدة كالبيانات الشخصية والمعلومات



لمزيد من المعلومات
حول تقرير الأمم المتحدة
يرجى تفعيل خاصية الاطلاع

(14) أبرز تلك المهن، عالم البيانات data scientist والتي تندرج ضمن قائمة أكثر عشر مهن ذات الطلب العالي في القرن الحادي والعشرين. فعالم البيانات يركز على تحسين المستقبل والتنبؤ بمجرياته وتوجهاته بخلاف محلل البيانات الذي يهتم بشرح وتفسير وتحليل الماضي والحاضر.

(15) الأمم المتحدة، تقرير المجلس الاقتصادي والاجتماعي، اللجنة الإحصائية الدورة الخامسة والأربعون، 2014.

الخاصة التي يستخدمها الأفراد ضمن شبكات الإنترنت والتواصل الاجتماعي، بيانات التسوق والحجوزات والتنقلات عبر GPS، البيانات المالية والعلمية، مشاركات الأفراد ضمن شبكات التواصل عبر مقاطع الصور والعروض ووضع التفضيلات والرسائل الإلكترونية والمحتوى الإلكتروني ومنتديات النقاش وغيرها من البيانات [2] القدرة الفائقة على تحليل وتركيب واستخلاص البيانات اللامحدودة دون الحاجة لتقسيمها إلى قطع بيانية صغيرة [3] الاحترافية العالية في معالجة البيانات الضخمة دون الحاجة إلى إجراء العديد من التدقيق والتصنيف [4] إنتفاء الحاجة لاختبار الفروض السببية ومعرفة العلاقات السببية للبيانات بهدف الوصول إلى استنتاج رصين ومقبول علميا، مما قد يحدث تحولا ونقلة نوعية ضمن مفاهيم المنهج التجريبي القائم على الملاحظة والتجربة وكشف العلاقة بين الظواهر والبيانات [5] بخلاف البيانات التقليدية، فإن مصدر البيانات الضخمة ليس مركزي بل هي بيانات تتولد لحظيا بمجرد الإتصال بشبكات الإنترنت والأجهزة الذكية والرقمية وشبكات التواصل الاجتماعي وتطبيقات التسوق الرقمي ومراكز الأبحاث العلمية والعديد من محركات البحث على شبكة الإنترنت بالإضافة للمعلومات والبيانات الناشئة من التعاملات والإجراءات الرسمية والمراجعات الطبية والأمنية واستخدام الطرق والبطاقات الإئتمانية وغيرها، مما يعطي لهذه البيانات المجمعة قيمة وثروة عالية تسهم مباشرة في تطوير المجتمعات وتحسين جودة الحياة ومكافحة الجرائم وتعقب المطلوبين والتصدي للأمراض وتعزيز السياحة وتنشيط الاستثمار وتطوير المرافق العامة في الدولة.

وفي القرن الحادي والعشرين، ينظر للبيانات على أنها النفط الرقمي الجديد كونها تتشابه إلى حد كبير بصفات وسمات وأعمال النفط الطبيعي. فكلاهما يحققان الثروة والقيمة العالمية واعتماد الأسواق العالمية واقتصاديات العالم المعاصر عليهما للإنتاج والتنافسية والريادة، كما أن كلاهما يستخدمان مصطلحات متشابهة مثل التنقيب، الاستخراج، التكرير، المشتقات، الأمر الذي جعل من البيانات أبرز مقومات الاقتصاد المعاصر... الاقتصاد المعرفي الذي يتصدر مشهد الثورة الصناعية الرابعة من حيث الاستخدام الكثيف للمعرفة وطرق تحويلها إلى سلع وخدمات تحقق الربحية والتنافسية. وفي هذا الشأن، أكد معهد McKinsey Global Institute على أن معايير تحقيق القدرة التنافسية بالمستقبل تعتمد إلى حد كبير على قدرة الحكومات والمؤسسات والشركات

في إجراء التحليلات الذكية للبيانات الضخمة كمدخل محوري لتعزيز معدلات النمو والتنمية الاقتصادية المدفوعة بالابتكار والتكنولوجية الرقمية ضمن العديد من المجالات كالصحة والتعليم والتصنيع والتجزئة.

ونظرا لتعاظم دور البيانات في الأسواق وتطوير الصناعات والخدمات، باتت ميدان التنافس والصراع السياسي الاقتصادي بين الدول والشركات والمؤسسات الاقتصادية والبحثية والاستثمارية والعلمية والجامعات في كيفية تعزيز المخزون الاستراتيجي من البيانات والعمل على بناء منصات رقمية للتعامل مع البيانات الضخمة بكفاءة وفاعلية عالية. وفي ظل شبكة التواصل العالمي، تظهر العديد من الإحصائيات والتقارير ما يحدث في العالم من تداول وتجميع ومشاركة ونشر البيانات خلال ثوان معدودة على شبكة الإنترنت. فطبقا لإحصائيات IBM[16]، ينتج العالم يوميا 2.5 quintillion byte[17] من البيانات تمثل 90 % من مجموع البيانات العالمية المنتجة خلال السنتين الماضيتين فقط، ومن المتوقع أن تتضاعف أعداد البيانات إلى مستويات عالية في ظل التطور المطرد للتكنولوجية الرقمية والتقنية نتيجة للاستخدام الكثيف للأجهزة والهواتف الذكية وتطور شبكات التواصل الاجتماعي وبروز العديد من التقنيات مثل إنترنت الأشياء التي تفوق الأجهزة المتصلة بالإنترنت أعداد مستخدمي الإنترنت. وفي دراسة مماثلة[18] أجراها الباحث Martin Hilbert من University of Southern California 2007 كشف من خلالها بأن حجم البيانات المجمعة خلال سنة 2007 بصورها المتنوعة (كتب، صور، عروض مرئية وسمعية، رسائل إلكترونية، موسيقى، ...) تجاوزت حاجز من 300 exabytes من البيانات أي ما يعادل أكثر من 1.2 مليار نسخة من CD. وطبقا للدراسة، فإنه من المتوقع أن يصل حجم البيانات إلى 40000 exabytes[19] في حلول 2020، ومن هنا يتضح بأن مستقبل الحكومات والمؤسسات يعتمد كليا على قدراتها في التعامل مع هذا التدفق المنهمر من البيانات التي تتطلب فكرا استشرافيا جادا للتعامل معها باحترافية عالية، وثقافة مؤسسية تنطلق من بناء المنصة المؤسسية والشراكة المجتمعية التي تردم الفجوات فيما بينها، وبيئة رقمية متطورة يقودها رأس مال بشري إبداعي.

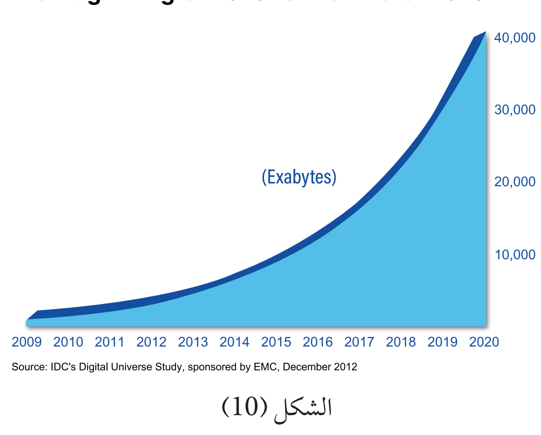
(16) IBM, “What Is Big Data?” Nov. 2016.

(17) Quintillion equivalent to10^{18} 10^{18} . Byte is unit of digital information.

(18) Big Data for Development, 2007. Submitted to the Journal Development Policy Review of the Overseas Development Institute.

(19) An exabyte is one billion gigabytes.

وفي تقرير متصل صادر عن Cisco 2016 بعنوان «The Zettabyte Era: Trends and Analysis» أشار فيه إلى أن حجم تدفق البيانات عبر شبكة الإنترنت قد تجاوز لأول مرة حاجز Zettabyte (1000 exabyte) ليصل إلى 1.2 ZB ومع توقعات أن يتجاوز حاجز 2 ZB في نهاية 2019. كما وضع التقرير تصورا حول طبيعة ومحتوى البيانات على شبكة الإنترنت وشبكات التواصل الاجتماعي خلال 2021 وذلك على النحو الآتي:



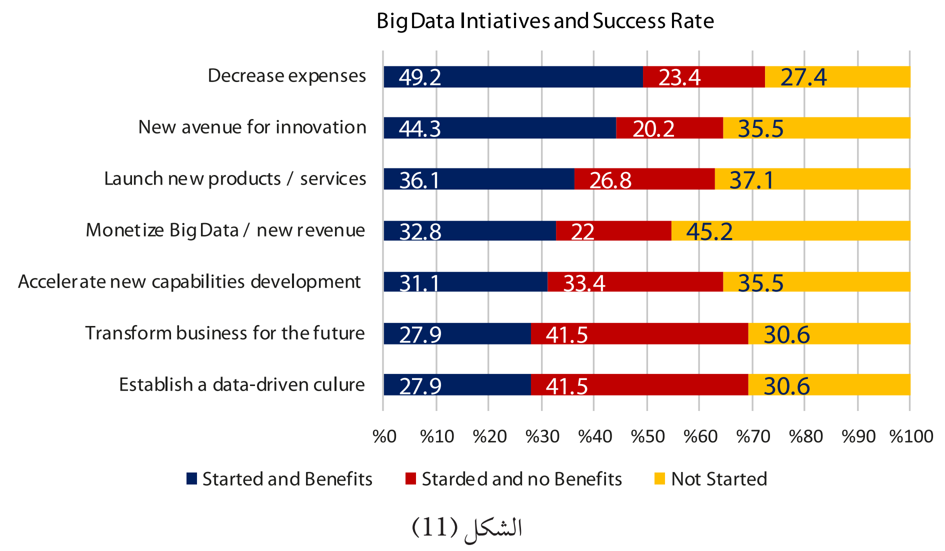
الشكل (10)

- **من المتوقع أن يتجاوز حجم تدفق البيانات حاجز 3 ZB.**
- **من المتوقع أن تستحوذ كلا من تطبيقات Netflix and YouTube على 82 % من إجمالي تدفق البيانات.**
- **من المتوقع أن تتجاوز عدد الأجهزة المتصلة بشبكات الإنترنت ثلاثة أضعاف عدد سكان العالم.**

كما كشف التقرير الصادر[20] عن 451 Research، بأن الإجمالي المتوقع لحجم سوق البيانات العالمي سيتجاوز 130 مليار دولار خلال 2020 مقارنة 69 مليار دولار خلال 2015، بينما أظهرت توقعات Market Research Consulting[21] بأن حجم سوق البيانات الضخمة سيتجاوز 155 مليار دولار خلال 2026 نتيجة الطلب العالمي المتنامي على البيانات والتي بدوره سيؤدي إلى زيادة الطلب على العديد من التقنيات أبرزها iCloud infrastructure بحجم استثمار قد يتجاوز 53 مليار دولار في نهاية 2019، كذلك ارتفاع حجم الطلب على البرامج التحليلية الذكية بقيمة استثمارية تتجاوز حاجز 26 مليار دولار لنفس السنة، وذلك طبقا للإحصائيات الصادرة عن International Data Corporation.

(20) 451research.com
(21) strategymrc.com

وفي صعيد متصل، أظهر المسح[22] الصادر عن New Vantage Partners 2017 والذي ضم أكثر من 1000 مؤسسة تجارية ضمن قطاعات مختلفة عن توجهاتهم ومقاصدهم من توظيف البيانات الضخمة لتحقيق العوائد والمنافع القيمة، كما هو مبين في الشكل [11] التالي.



الشكل (11)

ونظرا لتعاظم دور البيانات الضخمة في تسريع وتيرة تحقيق أهداف التنمية المستدامة، تقدمت العديد من المنظمات الدولية بجملة من المبادرات بهدف إنشاء منصات وشراكات دولية تدعم منظومة البيانات الضخمة، وفي مقدمتها مبادرة الأمين العام للأمم المتحدة عام 2009 النبض العالمي[23] Global Pulse والتي تدعو الدول إلى أهمية تسخير البنى التشريعية والفنية والتشغيلية اللازمة لدعم بيئة البيانات لتشكل فرصة تاريخية للنهوض المجتمعي في مواجهة الكوارث والأزمات العالمية، تبعه تأكيدات ودعم من قبل اللجنة الاقتصادية والاجتماعية الأوربية (EESC)، المكتب الاحصائي للمفوضية الأوروبية (Eurostat)، منظمة التعاون والتنمية الاقتصادي (OECD)، اللجنة الاقتصادية والاجتماعية لآسيا والمحيط الهادئ (ESCAP)، المعهد الوطني للإحصاء في إيطاليا (ISTAT) على أهمية تسريع وتيرة بناء المنصات التشريعية والتنظيمية اللازمة لدعم البيانات الضخمة.



لمزيد من المعلومات
حول مبادرة النبض العالمي
يرجى تفعيل خاصية الاطلاع

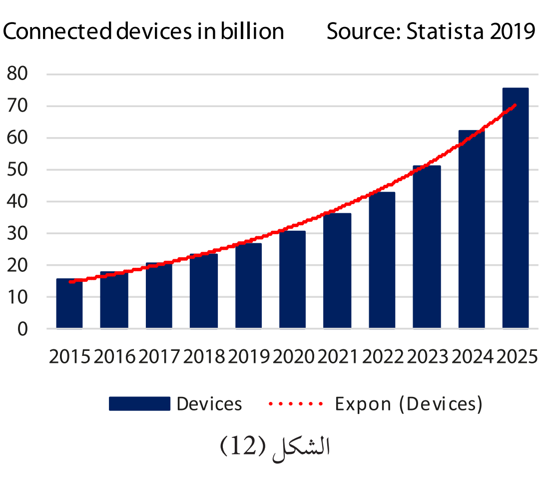
(22) Big Data Business Impact: Achieving Business Results through Innovation and Disruption.

(23) unglobalpulse.org

كذلك تقرير[24] لجنة البيانات الضخمة لمؤسسة Tech America الذي أكد على أثر البيانات الضخمة في إحداث تغيرات راديكالية في الحكومات والمجتمعات متى ما توافرت لها الظروف المناسبة. ورغم تلك الجهود، إلا أن ثمة تحديات تواجه العديد من دول العالم أمام تبني هذه التقنية تتمثل في [1] الافتقار إلى تشريعات ولوائح تنظم استخدام البيانات الضخمة لأغراض الإحصاءات الرسمية لمسوغات اقتصادية واجتماعية وقانونية وفنية [2] عدم جاهزية البيئة التكنولوجية الرقمية [3] تدني مستوى الوعي المؤسسي حول مفهوم البيانات الضخمة وسبل التعامل معها باحترافية عالية [4] ضعف القدرات البشرية. مما أدى إلى تباطؤ وتيرة تطور العديد من الدول وصعوبة إندماجها مع العالم. فأولى خطوات الإندماج تتمثل في إجادة لغة العصر وهي لغة المعرفة والتي تعتمد بشكل رئيس على درجة توافر وجودة البيانات وسهولة النفاذ إليها، فالتعايش مع البيانات الضخمة هي حلقة من حلقات التحول نحو القرن الحادي والعشرين والذي يمتاز بالاستخدام الكثيف للتكنولوجيات والتقنيات المتطورة مثل إنترنت الأشياء، الذكاء الاصطناعي، الواقع المعزز والافتراضي، فجميع تلك التقنيات وغيرها تعتمد بشكل أساسي على مفهوم البيانات الضخمة. فعلى سبيل المثال، تطلب فك شفرة الجينات البشرية لأكثر من 3 مليارات من الحمض النووي في 2003 إلى سنوات من العمل المكثف بينما انخفضت المدة إلى يوم عمل واحد في ظل استخدام تقنية البيانات الضخمة[25]. وفي عالم أسواق المال، باتت البيانات الضخمة جزء من العمل اليومي لمعالجة وإدارة بيانات الأسهم والتي تتجاوز قيمتها 7 مليار دولار. ثم تأتي الخطوة الثانية عبر بناء منصة الشراكة المؤسسية (مؤسسات القطاع العام والخاص، المؤسسات البحثية والعلمية والأكاديمية، مؤسسات المجتمع المدني) التي تسهم في شكل مباشر على استشراف المستقبل ووضع الأطر حول كيفية تحويل هذه البيانات إلى مصادر ربحية وقيم مضافة تحسن من جودة الخدمات والسلع وتعزز من مستويات البحث العلمي والتكنولوجي والإبداعي، يتبعه إطلاق حزم تشريعية تعمل على الارتقاء بمفهوم وتطبيق البيانات الضخمة على نحو يعزز الفاعلية المؤسسية للدولة، بعد ذلك العمل على بناء جودة رأس المال البشري القادر على إدارة تلك البيانات بكفاءة وفاعلية. كما يتطلب فهما أكثر لطبيعة الوظائف المستقبلية المرتبطة ببيئة البيانات الضخمة والتي في ضوءها ستختفي مئات الوظائف النمطية مقابل استحداث أعداد مماثلة من الوظائف.

(24) Demystifying big data: a practical guide to transforming the business of government, 2012.

(25) Viktor Mayer-Schonberger and Kenneth Cukier (2013). Big data, Page 7.



الشكل (12)

ومن بوتقة البيانات الضخمة، يمكن اشتقاق العديد من المفاهيم ذات الصبغة الاقتصادية والتنموية والتجارية والنزعة الربحية والريادة مثل مفاهيم تراكم البيانات datafication، سلسلة القيمة للبيانات الضخمة big data value chain، استحواذ البيانات data acquisition، والبيانات المفتوحة open data. يشير مفهوم تراكم البيانات إلى حصيلة ما تم تجميعه من بيانات ناتجة عن كافة الأنشطة الرقمية للأفراد والمؤسسات من مصادر متنوعة عبر شبكات الإنترنت والتواصل الاجتماعي والعمليات العلمية والبحثية والتجارية والتسويقية الكتب. فلكل نشاط رقمي نقوم به يترك خلفه أثر رقمي digital effect مكون من سلسلة البيانات الرقمية التراكمية. فعندما نقوم بنشاط التسوق الرقمي أو قراءة وتحميل الدراسات والكتب والأبحاث، أو إجراء المعاملات والتداولات الرقمية، فإننا نترك أثر رقمي ناجم عن استخدام شبكة الإنترنت والذي يسجل تفضيلاتنا وخياراتنا وتوجهاتنا والأوقات المفضلة للإطلاع والتسوق، وطرق الدفع المالية المفضلة وحجمها، وماهي أكثر الكتب طلبا، وماهي أكثر الدول والأقاليم والمناطق نشاطا وفي أي مجال، ثم يتم ربط هذه البيانات بالمعلومات الديموغرافية الخاصة بنا فينجم عنها صورة شاملة حول ما نقوم به من ممارسات وأعمال قد تستخدم لأغراض اقتصادية أو اجتماعية أو تسويقية أو بحثية علمية، قابلة للاشتقاق والتطوير والتركيب والتحليل على نحو يعزز من القيم العامة للأفراد وتحسين الخدمات والسلع وتطوير المناهج التعليمية والأكاديمية والبحثية وغيرها من القيم طبقا لطبيعة توظيف البيانات.

بينما يؤكد مفهوم سلسلة القيمة للبيانات الضخمة على أن البيانات المتراكمة لدى الجهات تحمل في كنفها بذور التطور والنمو وتحقيق القيم التنافسية والريادية التي يمكن استخلاصها وتوظيفها في حل المشكلات أو تطوير الأفكار والمبادرات التي تساعد على تحسين بيئة الأعمال في العديد من المجالات متى ما توافرت الظروف الملاءمة (الثقافة

المؤسسية، الفكر الاستشرافي، البنى الرقمية، القواعد الاتصالية المؤسسية،...). فعلى سبيل المثال، في ظل استخدام البيانات الضخمة في مجتمع ما لمعالجة ظاهرة تنامي أعداد مرضى السكر، يمكن تجميع كافة المعلومات ذات الصلة بالمرضى من حيث البيانات الديموغرافية والصحية والسلوكية وتفضيلاتهم وأنشطتهم الرقمية لوضعها ضمن قوالب معلوماتية يتم قراءتها من كافة الجهات المعنية بمعالجة مرضى السكر مثل وزارة الصحة لتحسين الطرق العلاجية، وزارة التربية للتوعية الطلابية وتغيير سلوكهم الحركي والغذائي، الهيئة العامة للرياضة عبر وضع العديد من الأنشطة والبرامج الرياضية والتثقيفية، الهيئة العامة للصناعة عبر توجيه الأسواق والمبادرين بتوطين الصناعات الطبية والغذائية اللازمة للحد من انتشار الظاهرة، وزارة الإعلام من خلال نشر الوعي المجتمعي عبر العديد من البرامج واللقاءات الحوارية، مؤسسات المجتمع المدني من خلال طرح البرامج والأنشطة الداعمة للحد من انتشار الظاهرة. فمن خلال البيانات الضخمة المجمعة تستطيع الدول معالجة العديد من الظواهر وتطوير الخدمات ضمن منصة معلومات موحدة تتيح للجهات الإتصال بها لجمع المعلومات وقراءاتها ضمن اختصاصهم، مما يوفر الوقت والجهد والكلفة ويعزز من جودة إتخاذ القرارات ورسم السياسات ومن ثم مستوى القيم العامة. ويقاس على ذلك، كافة الحالات والموضوعات العامة والخاصة في الدولة وفي مقدمتها الحالات الأمنية والاقتصادية والمالية والاجتماعية وإدارة الأزمات والكوارث التي يمكن التعامل معها بكفاءة عالية ضمن مفهوم سلسلة القيمة للبيانات الضخمة. ومن الموضوعات ذات الصلة بسلسلة القيمة، منظومة الأدوات التحليلية المتطورة القادرة على تحليل البيانات الغير مهيكلة unstructured data والتي يتم تجميعها يوميا من كافة المصادر المتاحة سواء من قواعد المعلومات الحكومية أو الأنشطة الرقمية بهدف تحليلها واسترجاعها بصور بيانية أكثر دقة ومعنى وقيمة مضافة تمهيدا لاستغلالها بطرق متنوعة. ولتحقيق مقاصد سلسلة القيمة للبيانات الضخمة، يترتب على الجهات تهيئة البيئة الداعمة لمنظومة البيانات الضخمة من حيث [1] التنقيب data mining [2] التحليل analysis data [3] العرض dashboard. ومن أشهر الأدوات التحليلية المستخدمة على نطاق واسع عالميا برنامج Hadoop والذي تستخدمه العديد من التطبيقات والبرامج مثل Amazon, Apple, AVG, eBay, Electronic Arts, Facebook, Google نظرا لقدرته الفائقة بالتعامل مع البيانات على مقياس Exabyte بطرق استثنائية واحترافية.

ومن المفاهيم ذات الصلة كذلك، البيانات المفتوحة open data والتي باتت أحد ملامح العصر، ومن الحقوق المسلمة للأفراد في القرن الحادي والعشرين للإطلاع على المعلومات والدراسات والأبحاث العامة في الدولة. وفي هذا الشأن، ناقشت مجموعة من المؤسسات العالمية البحثية مثل International Council for Science (ICSU), InterAcademy Partnership (IAP), World Academy of Sciences (TWAS) and International Social Science Council (ISSC) أثر مفهوم البيانات المفتوحة في تنويع وتعزيز حجم البيانات الضخمة وطرق استغلالها على نحو يعزز الجوانب الاقتصادية والمؤسسية والمجتمعية والأمنية والعلمية. فحجم البيانات وضخامتها لا تعكس دائما جودة البيانات وسهولة توظيفها، فالأصل بالبيانات الضخمة أن تكون مصدرا رئيسا لتحسين الأداء العام للدولة والمجتمع عبر التوظيف الأمثل لها، وأن تكون متاحة بنظام intelligently open للأفراد والمؤسسات لتمكينهم من مصادر المعلومات. ولتحقيق ذلك يستوجب استيفاء جملة من المعايير وهي:

- **سهولة البحث.** إمكانية النفاذ للمعلومات والحصول عليها بسهولة عبر استخدام محركات بحثية متطورة دون قيود.
- **ذات قيمة.** توفر معلومات وبيانات ذات قيمة سواء اقتصادية أو بحثية أو معلوماتية وغيرها.
- **تنوع البيانات.** تنوع البيانات ومصادرها على نحو يوفر تصورا كافيا حول البيانات المراد تجميعها.
- **مجانية البيانات.** عادة ما تقدم البيانات المفتوحة بشكل مجاني أو برسم مالي رمزي.
- **حرية الاستخدام.** إن الأصل في مفهوم البيانات المفتوحة هو التحرر من القيود القانونية كحماية البيانات والحقوق الملكية الفكرية وحقوق النشر، فالأصل في البيانات المفتوحة هو الإباحة في الاستخدام دون قيود على ألا ينتج عن ذلك ضرر عام للدولة.

إن فكرة الحاجة للبيانات المفتوحة مستمدة من التطور اللامحدود في كافة المجالات المدفوعة بالتكنولوجية الرقمية والثورة المعلوماتية التي غيرت من ملامح الأسواق واقتصاديات العالم، فالعالم بات أكثر طلبا للحصول على المعلومات والبيانات لمواجهة

العديد من التحديات ومكافحة الأزمات وتيسير متطلبات الحياة الرقمية. ورغم تقارب الألفاظ بين البيانات الضخمة والبيانات المفتوحة، إلا أنهما مختلفين من حيث الممارسة والأهداف. فمثلا تهتم مسائل البيانات الضخمة بتنوع وحجم وعمق البيانات المجمعة بينما البيانات المفتوحة تهتم بمسائل الاستعمال والنفاذ إليها من قبل كافة شرائح ومؤسسات المجتمع. كما أن جوهر البيانات المفتوحة يتمثل في توفير البيانات للعامة، إلا أنه يتطلب أن تكون تلك البيانات مجازة ومرخصة الاستخدام العام، بينما البيانات الضخمة غالبا ما تكون مقتصرة على المفوضين والمرخصين للإطلاع عليها لما لها من سرية وخصوصية.

وفي خضم ذلك، بدأت العديد من الدول[26] الاستجابة للضغوطات والتحديات الغير مسبوقة لفتح البيانات للعامة والتي يمكن نشرها دون أي أضرار قومية أو أمنية أو مجتمعية. ففي الأيام الأولى من فترة الرئيس الأميركي Barack Obama 2009 أصدر مذكرة رئاسية توجه الحكومات الفيدرالية نحو أهمية إطلاق البيانات للعامة، مؤكدا على أن مفهوم مجتمعات المعرفة يعني المزيد من تمكين الأفراد من حق الإطلاع على مصادر المعلومات والبيانات العامة التي تمثل مادة خصبة قد ينتج عنها العديد من المبادرات الاقتصادية والتنموية والبحثية والعلمية، مما قد يقود إلى حالة من التطور الفكري والإبداعي في المجتمع. كما تعد البيانات المفتوحة دالة على تسريع وتيرة تحقيق مقاصد الدول ضمن أهدافها التنموية عبر تكريس مبادئ الحوكمة[27] في تقديم وإدارة وتشغيل وتطوير المشاريع والخدمات العامة، على نحو يخلق حالة من الثقافة المجتمعية التي قد تعزز من مبادئ الثقة والنزاهة والولاء والانتماء، ومنصة نحو مفهوم الحكومات المعرفية والتي تعتمد كليا على التوفر الدائم للمعلومات والبيانات للجميع، وهو ما يعطي بعدا آخرا يمثل درجة التزام الجهات العامة والخاصة بنشر المعلومات والبيانات أولا بأول وبصيغ مفتوحة يمكن استرجاعها وتحميلها في أي وقت. ولا يقتصر الأمر على جهود الدول فحسب، بل كذلك المؤسسات المدنية مثل Code for America 2009, Sunlight Foundation, US 2006 and Open Knowledge Foundation UK 2014 التي تسعى إلى تعزيز دورها الريادي في المجتمع وردم الفجوات المعرفية مع أفراده.

(26) أبرز تلك الدول هي (1) كندا (2) www.data.gc.ca بريطانيا (3) www.data.gov.uk فرنسا (4) www.data.gouv.fr إيطاليا (5) www.data.gov.it البرازيل (6) www.dados.gov.br الهند (7) www.data.gov.inالإمارات (8) www.bayanat. ae السعودية /https://www.data.gov.sa بالإضافة إلى الأمم المتحدة www.data.un.org

(27) يقصد بالحوكمة المفتوحة والتي تعزز مبادئ الممارسات الرشيدة الداعمة للشفافية والمشاركة المجتمعية.

إلى ذلك، ساهمت تقنية البيانات الضخمة في نقل معايير الاستحواذ والدمج بين الكيانات التجارية إلى مستويات غير مسبوقة تتمثل في توسيع دائرة مفهوم الملكية ضمن الكيانات التجارية. فقبل عقود من الزمن، كان الأصل في الاستحواذ قائم على ما تملكه الشركات من أصول مادية أو علامات تجارية ذات قيمة سوقية تمتلك الخطوط الصناعية والخدمية التي تتغذى عليها الأسواق خاصة ضمن القطاعات البترولية، الطبية، الإلكترونية والخدمية، وفي ظل الثورة المعلوماتية والتكنولوجية، توسعت دائرة معايير الاستحواذ لتضم معيار البيانات الضخمة، بمعنى يتجه الاستحواذ لامتلاك البيانات الضخمة big data acquisition أكثر من شهرة العلامة التجارية ذاتها كما هو مبين ضمن الصفقات المذكورة بالجدول [20] وهي صفقات لشركات لا تملك بالغالب خطوط إنتاج، أو عوائد مالية نظير خدمات، فمعظمها تطبيقات رقمية تقدم خدماتها مجانا للجمهور. فعلى سبيل المثال، استثمرت Google أكثر من 26 بليون دولار نظير 11 صفقة استحواذ منذ 2005، وتعد صفقة استحواذ على شركة Motorola Mobility الأكبر حجما مدخل لاستحواذ على مئات حقوق الملكية والقواعد المعلوماتية، بينما تعد صفقة استحواذ Microsoft على LinkedIn هي الأكبر في تاريخ التطبيقات الرقمية.

الجدول [20] يشير إلى أبرز صفقات الاستحواذ على التطبيقات والبرامج الرقمية خلال الفترة 2018-2012
المصدر: بيانات مجمعة من قبل المؤلف.

Year	Acquire	Acquired	Business	Value in $ M
2012	Facebook	Instagram	Photo and video-sharing App	1000.0
2013	Facebook	Atlas	Advertiser	100.0
2013	Facebook	Parse	Mobile Development	85.0
2014	Facebook	Ascenta	Technology (Internet)	20.0
2014	Facebook	LiveRail	Video Ad	500.0
2014	Facebook	Oculus VR	Virtual Reality Gaming	2000.0
2014	Facebook	WhatsApp	Messaging services	19000.0
2015	Facebook	Pebbles Interfaces	Technology (gesture control)	60.0
2006	Google	Youtube	Video-sharing	1700.0
2007	Google	DoubleClick	Ad serving	3100.0
2009	Google	AdMob	Mobile advertising	750.0
2012	Google	Motorola Mobility	Telecommunication	12500.0
2013	Google	Waze	Mapping, Traffic & Navigation app	966.0
2014	Google	Nest Labs	Internet of Things	3200.0
2011	Microsoft	Skype	Video Chat	8500.0
2016	Microsoft	LinkedIn	Employment-oriented service	26200.0
2018	Microsoft	Github	Open Sourced System	7500.0
2013	Apple	Cue	Personal Assistant App	50.0
2016	Apple	Turi	Machine Learning	200.0
2017	Apple	Lattice Data	Artificial Intelligence	200.0
2017	Apple	Vrnana	Augmented Reality	30.0
2018	Apple	Shazam	Music and Image recognition	400.0
2018	Apple	Dialog Semiconductor	Chip Development	600.0
2018	Oracle	Datafox	Artificial Intelligence	33.0
2018	Twilio	Sendgrid	Email Delivery Service	2000.0
2018	Adobe	Marketo	Cloud Solution	4750.0
2018	Cisco	Duo Security	Cybersecurity	2350.0
2018	IBM	Red Hat	Open Sourced System	3400.0
2013	Athenahealth	Epocrates	Medical App	293.0
2013	Yahoo	Qwiki	Music and Videos App	50.0
2013	Yahoo	Summly	Mobile news app	30.0

وتجدر الإشارة إلى أن التنوع في استخدام البيانات الضخمة يتوقف على درجة التطور الفكري والمؤسسي والثقافي في الدولة. فلا يمكن وضع حدود لطبيعة استخدام البيانات والتي يمكن إختزالها في قواعد معلوماتية أو توظيفها ضمن الخطط التنموية ورؤية الدول وفي مقدمتها الطب والرعاية الصحية والتعليم والاستثمار والأمن وتنظيم الطرق والخدمات والأنشطة الصناعية والخدمية. ومن ثم فإن مقاصد البيانات الضخمة تتشكل طبقا لدرجة جودة عناصر متداخلة ضمن محفظة رؤوس الأموال الحكومية الخمسة، علاوة على تطور البنى الرقمية والتكنولوجية والقدرة القيادية في توظيف وتوجيه البيانات نحو مقاصد الدولة، وجودة الشراكة بين القطاعات العامة والخاصة والمدنية. ففي عام 2016 أطلقت كلا من Microsoft India و معهد LVPrasad للعيون في الهند وبالشراكة مع العديد من المؤسسات الأكاديمية[28] شراكة بحثية لدراسة ظاهرة العمى في الهند والتي تجاوزت أكثر من 55 مليون حالة نجم عنها إطلاق منصة Intelligent Microsoft Eyecare for Network باستخدام التقنيات المتطورة مثل Machine learning & Artificial intelligence تهدف إلى جمع آلاف البيانات حول المرضى لبناء قوائم معلوماتية تساعد بشكل كبير على معالجة الظاهرة بطرق فعالة ومتطورة تحد من ارتفاع معدلاتها على نحو يساعد الأطباء في التعرف على أسباب الانتشار وطرق العلاج والتنبؤ بمستقبل المرض وكيفية التحكم به. وفي الصين، استفادت المؤسسات الصينية من توظيف البيانات الضخمة المجمعة من شبكة كاميرات المراقبة والتي يفوق عددها 20 مليون كاميرا لرصد وبدقة عالية سلوك الأفراد داخل المدن والأحياء والطرق الصينية للحصول على [1] سرعة تعقب المطلوبين للعدالة [2] مراقبة حركة المرور ومعالجة الاختناقات في الطرق عبر تنفيذ المشاريع والطرق [3] الحد من معدل الجرائم مما ساعد على استقرار الوضع الاجتماعي [4] زيادة معدلات السياحة الداخلية نظرا للشعور بالأمان [5] التعرف على تفضيلات الأفراد في التسوق بهدف تنشيط التجارة الداخلية وتحسين معدلات النمو الاقتصادي الوطني. بينما سنغافورا والتي تعد من الدول الرائدة في توظيف البيانات الضخمة، وربطت هذه التقنية بجملة من المشاريع الوطنية وفي مقدمتها إطلاق مشروع الهوية الرقمية الوطنية National Digital Identity والذي يسمح من خلاله المواطنين استخدام بياناتهم المتاحة لإنجاز كافة الأعمال الحكومية والمؤسسية والتجارية وغيرها عبر نافذة واحدة.

(28) Bascom Palmer – University of Miami, Flaum Eye Institute – University of Rochester (USA), Federal University of Sao Paulo (Brazil) and Brien Holden Vision Institute (Australia).

بينما تعد جهود اليابان في هذا المضمار هي الأبرز، حيث تعكف طوكيو بتطوير نظام قادر على التنبؤ بمكان وقوع الجرائم ومواعيدها قبل حدوثها اعتمادا على تحليل بيانات سجلات الجرائم وأماكن وظروف حدوثها وأوقاتها وأدوات الجريمة المستخدمة وربطها بالضحايا باستخدام تقنية الذكاء الاصطناعي. ومن المتوقع أن يدخل هذا النظام حيز التنفيذ عام 2020 وذلك قبل افتتاح دورة الألعاب الأولمبية. كما وظفت اليابان تقنية البيانات الضخمة لمواجهة الكوارث الطبيعية التي تعاني منها بسبب طبيعتها الجغرافية، ففي عام 2007، طورت نظام تقني لاستشعار الموجات التي تسبق وقوع الزلازل لمعرفة القوة والحجم والأثر، مما يمكنهم من الحد من الخسائر المادية والبشرية خاصة ضمن سكك الحديد والنقل السريع وتوفير التحذيرات المبكرة بشأن الكوارث الطبيعية في المستقبل.

وفي جانب التسوق الرقمي، أطلق محرك البحث Google خدمة AdSense لمساعدة الشركات التسويقية والبحثية على دراسة تفضيلات وسلوك الأفراد باستخدام بياناتهم المتاحة مما يحسن من تنويع الفرص الاستثمارية وتطوير قطاع التجزئة وتحسين الخدمات المقدمة للجمهور. وعلى صعيد الأفراد، أسهمت ثورة التطبيقات الهاتفية العديد في تطوير وتحسين العديد من الخدمات المرتبطة بالأفراد، ومنها التطبيقات الطبية والرعاية الصحية Bio–App والتي تعتمد على جمع ملايين البيانات الخاصة بالمستخدمين مثل معدل ضربات القلب، درجة حرارة الجسم، مستويات الدهون، عدد خطوات الجريء يوميا، معدل استهلاك الماء والغذاء، مواعيد الأدوية وإجراء الفحوصات الطبية وغيرها من المعلومات التي يتم تحليلها بطرق تكنولوجية متطورة تساعد على تقديم النصائح الطبية للأفراد والهيئات، علاوة على إمكانية تنبؤ الاتجاهات الطبية والصحية لمجتمع ما.

فجميع ما ذكر من حقائق حول البيانات الضخمة تمثل رأس الجليد[29] الذي يخفي في أعماقه التحولات المستقبلية التي لا يمكن التنبؤ فيها أو إحاطتها نظرا لتسارع وتيرة التطورات الرقمية والتكنولوجية والإختراعات التقنية، فما زلنا في أولى خطوات الطريق نحو البيانات الضخمة نظرا لصعوبة سبر أغوار التفاعلات البشرية المتعددة والمتنوعة وتعذر وضع إطار تقني يساعد على فهم الطبيعة الفيزيائية الاجتماعية للأفراد، علاوة على المخاطر التي يمكن أن تحدث نتيجة سوء توظيف البيانات الضخمة واستغلالها لتحقيق أعمال تلحق الضرر بالآخرين. لذلك فإن مفهوم البيانات الضخمة في تطور مطرد

(29) لم تتجاوز النسب المتوقعة لإنجازات البيانات الضخمة 30 %.

مرتبط بطبيعة التفاعلات البشرية والمؤسسية وطرق توظيفها والنظر لها. ورغم ذلك، إلا أن المؤلف يتوقع في غضون عقد من الآن ستكون هذه البيانات الضخمة متاحة للأفراد بصورة mini-big data عبر التطبيقات الهاتفية والتي تمكن الفرد من إدارة محافظ أعماله ومهامه وتفضيلاته وأحواله الصحية والعلمية والبحثية والتجارية دون الحاجة للارتباط بالبيانات المؤسسية الضخمة.

ومن نافل القول أن نختم هذا الإيضاح حول البيانات الضخمة التطرق إلى أمرين، أحدهما أن مفهوم البيانات الضخمة لم يكن شيء مخطط له مسبقا، بل هو نتاج لواقع جديد مستمد من التطورات التكنولوجية والمنصات والتطبيقات الرقمية التي أتاحت من توافر نوعية بيانات غير مسبوقة تتعلق بكل شيء، بدءا من تفضيلات الأفراد واهتماماتهم ومجالات بحثهم والطرق والأماكن التي يرتادونها وحتى طبيعة استهلاكهم للمنتجات والخدمات إلى البيانات الخاصة بظروف وأحوال المجتمعات والمؤسسات. والآخر، استحالة مناقشة ووضع تصورات حول مستقبل الحكومات في القرن الحادي والعشرين بمعزل عن بناء وامتلاك البيانات الضخمة التي ستعيد هيكلة العالم ونقله إلى آفاق غير مسبوقة عبر السحب الافتراضية العالمية. فما هو الآن مدرك بالخيال والتصور سيكون مدرك بالواقع عبر الممارسات اليومية التي تمكننا من تفسير وفهم معظم الأشياء وليس بعضها.

إن مستقبل الحكومات سيتبلور أكثر ضمن أنموذج الحكومات المعرفية القادرة على إدارة المعرفة والبيانات الضخمة بطرق مبتكرة تحقق لها الريادة والقدرة التنافسية، وهذا يستوجب النظر في [1] تطوير وتعديل التشريعات والقوانين اللازمة المنظمة للبيانات الضخمة وسبل استخدامها وتنظيمها وتحديد مهامها مع التأكيد على حوكمة الاستعمال التي تضمن الخصوصية والسرية وسوء الاستغلال [2] توفير كافة البنى التكنولوجية والرقمية والاحصائية والرياضية والبحثية والمعرفية [3] التعرف على طبيعة المهن الوظيفية ذات الصلة التي تمتلك الخواص المهاراتية القادرة على فهم وتحليل وتوجيه البيانات نحو المقاصد الاستراتيجية تمهيدا لتوفيرها سواء من سوق العمل المحلي أو الخارجي، وهنا إشارة بارزة حول أهمية ربط مخرجات التعليم بحاجة الأسواق [4] بناء الشراكات المؤسسية والمجتمعية المحلية والدولية التي تضمن انسيابية تدفق البيانات دون قيود قد

تعرقل من بناء تلك البيانات الضخمة [5] تطوير النظم الإحصائية لتكون قادرة على الاستفادة من ثورة البيانات الضخمة ولتعزيز الثقة والحوكمة والشفافية في استخدام البيانات وطرق تحليلها وفهمها واستغلالها [6] النظم الحاسوبية شديدة التطور الداعمة للنظم الاقتصادية والاستثمارية والمالية والصناعية والخدمية والصحية والتسويقية وغيرها [7] أهمية الإرتباط بالأقمار الصناعية للاستخدامات المتعددة التي ينتج عنها تدفق غير محدود من البيانات ذات القيمة العالية.

الجيل الخامس للأنظمة اللاسلكية 5G

يدور حاليا مناقشات دولية حول الجيل الخامس (5G) من الشبكات اللاسلكية وأثرها الصحي والأمني والاقتصادي على الدول والمجتمعات، والدور الغامض لمقاصد الشركات العالمية بشأن تصميم وتنفيذ وإدارة تلك الشبكات اللاسلكية، الأمر الذي دعا الولايات المتحدة الأميركية طلب دول الغرب بحظر التعامل مع بعضها وعدم إسناد أي عمل يتصل في تأسيس البنى التحتية للشبكة. وفي هذا الشأن، أشار السيد Rob Strayer المسئول عن سياسات الإتصالات والمعلومات الدولية في الخارجية الأميركية بأن الجيل الخامس سيدخل في كافة مفاصل الدولة، مما قد تستغل المعلومات والبيانات المتدفقة بطرق غير شرعية قد تؤثر بشكل كبير على الصعيد الأمني والاقتصادي. إلا أن هذه الدعوة لم تثني بريطانيا على سبيل المثال من التعامل مع الشركة الصينية العملاقة هواوي لبناء وتأسيس الأجزاء الغير أساسية مثل الأبراج والهوائيات، إلا أنها أسندت الأجزاء الرئيسة لشركات حليفة لدرء مفاسد تقويض الثقة لدى منظومة Five Eyes[30]. تعد كوريا الجنوبية من أوائل دول العالم التي وفرت تغطية شاملة[31] لشبكة الجيل الخامس، كما تخوض سباقا مع الدول الغربية واليابان والصين والولايات المتحدة الأميركية لتسويق الجيل الخامس تمهيدا للدخول في المشاريع

أبرز الشركات العالمية الحالية المزودة لخدمات شبكة الجيل الخامس
China Huawei ZTE Corporation
South Korea Samsung
Samsung GearVR
Finland Nokia
Sweden Ericsson

الشكل (13)

(30) تحالف استخباراتي يشمل كلا من الولايات المتحدة الأميركية، كندا، بريطانيا، أستراليا ونيوزيلاند.
(31) تغطي 85 مدينة رئيسة في كوريا علاوة على 120 موقعا يخدم مراكز التسوق والمطارات.

الكبرى مثل المدن الذكية والمحركات ذاتية القيادة والتحكم، بهدف زيادة الحصة السوقية العالمية والنفاذ للأسواق العالمية بشكل مبكر.

تجاريا، تعد Samsung أول شركة تطرح الهواتف الذكية[32] المدعمة بالجيل الخامس من الاتصالات مشكلة نقطة تحول جديدة لاستخدامات الهاتف الذكي. بينما جاءت اهتمامات Google في بناء مشروع طائرات بلا طيار أو ما يسمى بـ Skybender والتي تعمل بالطاقة الشمسية بهدف توفير الإنترنت التجوال بين القارات بتقنية 5G بجودة تتجاوز 40 مرة من تقنية 4G LTE مما يعني إمكانية نقل البيانات والمعلومات بأجزاء من الثانية. تعتمد فكرة هذه الطائرات على تقنية الموجات الميليمترية عالية التركيز لتوجيه الخدمات إلى أجهزة الهواتف المتنقلة المتوافقة مع تكنولوجيا 5G. في المقابل تتجه شركة Space X إلى إرسال ما يزيد على 4000 قمرا صناعيا لتغطية الكرة الأرضية مما سيحول العالم إلى أشبه بقفص إلكترومغناطيسي[33] يحيط بها من جميع الجوانب.

ومن ثم يستعد العالم للإنتقال نحو الجيل الخامس من الاتصالات اللاسلكية والتي يؤكد المحللين الدوليين بأنها نقلة تاريخية استثنائية تتسق وطبيعة القرن الحادي والعشرين.

ماهي قصة الجيل الخامس؟

إن الأصل في تقنية الجيل الخامس هو توفير بيئة إتصالية موجهة للأجهزة والمعدات والنظم أكثر من إتصالية الأفراد كما هو الأمر مع كافة الأجيال السابقة. ومن هنا تتضح أولى لبنات الإطار الوظيفي للتقنية -كما هو موضح في الصفحة التالية- باعتبارها بيئة إتصالية موجهة للصناعات والخدمات التقنية والرقمية عبر ربط الأجهزة بعضها ببعض بهدف تسريع وتيرة نقل البيانات بسرعة تفوق قدرات الأجيال اللاسلكية الحالية، علاوة على تقليص فترة الاستجابة latency. تستمد التقنية سرعتها من خلال إرتباطها بشبكات الأقمار الصناعية والتي قد تصل إلى نقل ملف بسعة 20 GB في الثانية، وهي سرعة تعدت حاجز الخيال العلمي والفكري ومنطق عمل الأجهزة والنظم والمعدات مقارنة مع الجيل الرابع بأقصى تردد يصل إلى 200 MB. ونتيجة لهذا الإرتباط الوظيفي مع شبكات الأقمار الصناعية، فإنها تتمتع بطيف الترددات العالية ما بين 300 – 30 GHz والتي لها القدرة

32 Galaxy S10 5G.

33 تدرس العديد من الدول الأوربية كسويسرا وألمانيا والسويد المخاطر الصحية والاجتماعية لانبعاث الإشعاع الكهرومغناطيسي للجيل الخامس على الأفراد والمجتمعات.

الفائقة على نقل، تخزين، ومعالجة البيانات ضمن أجزاء الثانية. فسواء كانت الأجهزة في وسط المحيط الهندي أو في أعماق الصحراء الكبرى أو على قمة جبل إيفرست أو على ارتفاع 40 ألف قدم من سطح البحر فإنه يمكن الإتصال بالشبكة، مما يمنحها ميزة أفضلية على سائر الأجيال السابقة، الأمر الذي سيفتح آفاقا جديدة لمفهوم الإتصال الرقمي في القرن الحادي والعشرين. إلا أن ذلك يسبقه متطلبات رئيسة أبرزها بناء برامج عملاقة ومتطورة لحماية الشبكة من أي اعتداءات أو قرصنة رقمية، بنية رقمية متطورة قادرة على استيعاب هذه المجرة الرقمية التي تضم مئات الملايين من الأجهزة المتصلة بطريقة آمنة وسليمة، وأخيرا فاعلية البيانات الضخمة المتاحة.

وبشكل عام، يمكن تقسيم الإطار الوظيفي لشبكة الجيل الخامس إلى ثلاث مجموعات وذلك على النحو التالي:

المجموعة الأولى: تعزيز حزم الاتصالات Enhanced Mobile Broadband (EMB)
وتشمل على طيف متنوع من تقنية الإتصالات ونقل الإشارات المختلفة أبرزها:

- **تعزيز تغطية النطاق العريض اللاسلكية في الأماكن المغلقة Indoor Enhanced Coverage Broadband Wireless**. وهي تغطية تساعد على حل المشكلات الفنية التي تعاني منها الأماكن المغلقة مثل التغطية الكاملة للشبكة.
- **تعزيز النطاق العريض اللاسلكي الخارجي Wireless Outdoor Enhanced Broadband** . وهو نطاق يساعد على تحسين جودة الدخول للإنترنت بمساحة أوسع من السابق وبسرعات قياسية.
- **نشر النطاق العريض اللاسلكي الثابت DeploymentsBroadbandWirelessFixed**. والذي يمنح تجربة فريدة لمستخدمي الإنترنت بأقل تكاليف مالية.
- **التعاون وفريق العمل الجماعي Enterprise Teamwork/ Collaboration**. تتمتع بالقدرة الهائلة على تعزيز التعاون اللحظي بين العاملين للمؤسسة ضمن مناطق جغرافية مختلفة.
- **التعليم والتدريب Training /Education**. توفير باقات ومزايا متنوعة لدعم وتحسين بيئة التدريب والتعليم باستخدام التقنيات عالية الجودة.

- **الواقع المعزز والواقع الافتراضي Reality Virtual and Augmented** . تسهم في تعزيز التواصل اللحظي والسرعة الفائقة في نقل المعلومات والبيانات اللازمة لتفعيل مبدأ الواقع المعزز والافتراضي.
- **توسيع الحوسبة المتنقلة Computing Mobile Extending**. زيادة إنتاجية المهام والأعمال والأنشطة للنظم والأجهزة المدعومة بالحوسبة المتنقلة مما يزيد من الإنتاجية ويقلل من التكاليف التشغيلية.

المجموعة الثانية إنترنت الأشياء (Internet of Things (IoT تشمل على صور متنوعة من الخدمات أبرزها:

- **تتبع الأصول Assets Tracking** . خاصية التغطية الشاملة للأجهزة المتصلة ببعضها على نحو يزيد من فاعلية الإنتاجية وتحسين الخدمات والأداء.
- **الحكومات الذكية Smart Governments**. تسريع وتيرة الخدمات المقدمة من قبل الجهات بفاعلية عالية وربط الجهات بشبكة فائقة السرعة تساعد على تحليل البيانات والمعلومات وإسترجاعها ونقلها بدقة وجودة غير مسبوقة.
- **المدن الذكية Smart Cities** . بناء البنى التحتية والرقمية اللازمة لدعم مفهوم المدن الذكية ضمن كافة الجوانب الصحية والترفيهية والأمنية والتعليمية والاقتصادية.
- **الزراعة الذكية Smart Agriculture**. توسيع نطاق استخدام أجهزة الاستشعار ضمن الحقول الزراعية والمصانع لنقل البيانات والمعلومات ومراقبة مستويات البيئية والإنتاجية وعلى نحو ذلك.
- **المنازل الذكية Smart Homes** . رفع كافة إنتاجية الخدمات المتعلقة بربط كافة الأجهزة والنظم والمعدات المنزلية بشبكة واحدة مما يعطي بعدا جديدا لمفهوم المنازل الذكية.
- **مراقبة الطاقة / المرافق Energy /Utilities Monitoring**. تعزيز القدرات التشغيلية لمراقبة كافة أشكال الطاقة والمرافق وربطها مع بعض ضمن شبكة واحدة وهذا يعطي دقة وانسيابية في متابعة الأعمال باحترافية عالية.
- **البنية المادية Physical Infrastructure**. استخدام أجهزة الاستشعار المتطورة لمراقبة أداء الطرق والجسور بهدف تحليل العديد من الموضوعات ذات الصلة مثل الإزدحام وساعات الذروة.

- **المراقبة عن بعد Remote Monitoring**. تعزيز قدرات ما هو متاح حاليا من حيث درجة السرعة وجودة الإرسال والاستجابة.
- **الأسواق والمحلات المتصلة Connected Shoppers**. توفير خاصية التعرف على سلوك واهتمامات المستهلكين وطرق التواصل معهم وتقديم العروض التجارية والتسويقية طبقا لاهتماماتهم.

المجموعة الثالثة مهام الخدمات المهمة Mission Critical Services (MCS) وهي المجموعة ذات طبيعة خاصة نظرا للتقنية العالية المستخدمة. وتمثل طيف واسع من الاستخدامات والصناعات والأجهزة والخدمات والمعدات ذاتية التحكم عن بعد والقيادة الذاتية والتي تتطلب تقنية خاصة عالية الدقة في نقل البيانات خلال أجزاء الثانية والتي يمكن توفيرها من خلال شبكة الجيل الخامس.

- **المحركات ذاتية القيادية Automated Vehicles**
- **الطائرات دون طيار Drones**
- **أتمتة الصناعات Industrial automation**
- **أتمتة الخدمات Service Automation**
- **الشبكة الذكية Smart Grid**
- **مراقبة المرضى عن بعد Remote Patient Monitoring**

ومن حيث الإطار المفاهيمي، لا يزال الجيل الخامس يفتقر إلى تعريف دولي رصين يحدد أطره التعريفية والمفاهيمية ودوره في تسريع وتيرة التحول نحو ما يسمى باقتصاديات السرعة Velocity economics.كما ينظر لتقنية الجيل الخامس على أنها شبكة القرن الحادي والعشرين وركيزة الصناعات والتقنيات التكنولوجية أبرزها الذكاء الاصطناعي، إنترنت الأشياء، البلوك تشين، المدن الذكية، الحكومات الذكية والمعرفية، الصناعات الرقمية، المحركات ذاتية القيادة، كما تدخل هذه الشبكات ضمن كافة تفاصيل الحياة المجتمعية والمدنية وما يتصل بها من الحاجة للرعاية الصحية والتعليمية وإنتاج الطاقة والتسوق الرقمي والسياحة، مشكلة طفرة تاريخية لأداء وإنتاجية الأجهزة والنظم والمعدات والتي من المتوقع أن يبلغ عددها المتصل ببعضها البعض أكثر من 25 مليار

أبرز مزايا وسمات الجيل الخامس
Latency 1 millisecond
Connection density 10x increase
Spectrum efficiency 3x
Traffic capacity 100x
Network efficiency 100x

الشكل (14)

جهاز بحلول 2025 وذلك طبقا لإحصائيات مؤسسة (GSMA) العالمية[34]، الأمر الذي يترتب على تلك الحالة الاتصالية للأجهزة نقلة نوعية للعديد من القطاعات أبرزها الطبية كإجراء العمليات الجراحية عبر الروبوت وأجهزة الذكاء الاصطناعي، الدقة في تيسير المحركات ذاتية القيادة دون وقوع أي خسائر أو حوادث خطرة، الكشف اللحظي للجرائم الجنائية والمالية والأمنية على نحو يوفر مناخ رقمي معقد يصعب إدراكه، إلا أنه من المؤكد سينقل اقتصاديات الدول إلى مستويات قياسية ذات تأثير إيجابي على تحسين جودة الحياة وبيئة الأعمال وتعزيز التنافسية، علاوة على توفير الآلاف من الفرص الوظيفية ضمن مجال الإتصالات وتقنية المعلومات والنظم المرتبطة بشبكة الجيل الخامس متى ما توافرت البنى الرقمية الداعمة والتشريعات المنظمة لها.

ولما كان الجيل الخامس يحمل سرعة فائقة تتجاوز 1000 ضعف عن الجيل الرابع[35]، فإنه سيعزز من فرص إنتقال الأجهزة الذكية إلى ما يسمى GUID Partition Table (GPT) وهو نظام يسمح بتخصيص أكبر حجم لتخزين المعلومات إلى مستويات (ZBs) محدثة بذلك طفرة اقتصادية وتجارية غير مسبوقة. وفي هذا السياق، توقعت HIS Economies عبر تقريرها الصادر[36] بحدوث تغيرات متسارعة لسلوك وتفضيلات الأفراد والمستهلكين في كيفية التعامل مع الأشياء والسلع والخدمات من حولهم خاصة في ظل تقنية إنترنت الأشياء، كما توقعت الدراسة ما يلي:

- **تجاوز قيمة الاقتصاد العالمي حاجز 12 تريليون دولار خلال 2035.**
- **تجاوز الإجمالي العالمي لسلسلة القيمة 3.5 تريليون دولار.**
- **تعزيز الفرص الوظيفية لأكثر من 22 مليون وظيفة ذات صلة.**

(34) gsma.com

(35) Source: WEF. What is the future of 5G?.

(36) IHS economies & IHS technology. The 5G economy: How 5G technology will contribute to the global economy, 2017.

إن الحديث عن خواص الجيل الخامس في نقل البيانات بسرعات فائقة القدرة يعكس جزء من حقيقة الشبكة التي تخفي مستقبل اقتصاديات الدول وطبيعة الأسواق العالمية، كما تلعب دورا رياديا في تحقيق أهداف التنمية المستدامة 2030 والقدرة الفائقة على دفع النمو الاقتصادي والخدمي والتعليمي والأمني لمستويات استثنائية غير مسبوقة مقارنة بالأجيال اللاسلكية السابقة، لتفتح آفاقا جديدة في إدارة الصناعات والخدمات والتنمية المستدامة، ومعالجة الأزمات العالمية والكوارث الطبيعية وتطوير الخدمات الطبية على نحو يسهم في خفض معدلات الأمراض المزمنة ومكافحة الأوبئة والفقر نتيجة لسرعة تبادل ونقل واستجابة المعلومات والبيانات في أجزاء من الثانية. كما أن خاصية تواصل الأجهزة مع بعضها ضمن تقنية إنترنت الأشياء ستولد مصادر إيرادات جديدة للدول والشركات متى ما توفر لها البيئة المناسبة من بنى تحتية ورقمية وتشغيلية ورأس مال بشري يمتلك المهارات اللازمة للتعامل مع الحالة الطارئة لمفهوم اقتصاديات السرعة. ومن هنا ينظر للجيل الخامس على أنها أحد الثورات الرئيسة في الألفية الثالثة التي ستغير شكل وطبيعة العالم خلال السنوات القليلة. وللوصول إلى جوهر مفهوم الجيل الخامس، فإنه يتطلب فهم العناصر التالية بعمق ومرونة عالية بعيدا عن التصور النمطي الذي يضعف من قدرات هذه التقنية في تحقيق ما ذكر، والعناصر هي:

- **ربط المادية الوجودية.** على نحو يسمح للدول والأسواق معرفة حالة الأصول التي تمتلكها تمهيدا لربطها والتحكم بها عن بعد دون أي اعتبارات للقيود الزمنية والمكانية.

- **السحابة الحرة.** لا تزال معظم الحواسيب السحابية تعمل بمركزية وهذا يناقض ويقوض مفهوم وعمل شبكات الجيل الخامس، مما يتطلب التفكير في طرق معاصرة لضمان عدم انقطاع الاتصال مثل إطلاق طائرات ذاتية التحكم لتغطية الأماكن الحرجة التي لا يصل إليها تردد أو إشارات اتصال.

- **فاعلية البيانات.** رغم التدفق الهائل للبيانات الضخمة إلا أنها تفتقر التحليل الدقيق والفعال المتسق للواقع الحياتي اللحظي، وهذا قد يعرض المصالح العامة إلى أزمات نتيجة لقصور في فهم الواقع.

إن قياس تطور الدول ضمن مساعيها لتحسين منظومة التنمية المستدامة لا يقتصر على حجم الإنفاق على البنى التحتية والرقمية لشبكة الجيل الخامس فحسب، بل يتعدى إلى كيفية توظيف قدرات هذه الشبكة لمعالجة التحديات التنموية لضمان استدامة مواردها للأجيال القادمة. فالجيل الخامس لا يقل أهمية عن إختراع الكهرباء لما يتصفان بخاصية النفاذ لكل شي في الحياة، فالتعليم، الصحة، المناخ، الفقر، الاقتصاد، البيئة المعيشية، والخدمات جميعها تدخل ضمن شبكة الجيل الخامس وهي موضوعات تمثل مستهدفات الحياة بكافة مجالاتها. إلا أن ذلك لا يتحصل في ظل نمطية التعامل مع هذه الشبكة والتي تتطلب رؤية استشرافية تعمل على بناء استراتيجية وطنية تسخر إمكانيات هذه الشبكة في تحقيق مقاصد الدولة ورؤيتها المستقبلية.

وفي سياق متصل، ينظر للجيل الخامس على أنه الناقل الرئيس للمحتوى الرقمي لما يسمى بالحياة الذكية، والبيئة المستقبلية لمفهوم شبكة المخ BrainNet والتي نجح علماء الأعصاب[37] من جامعة Cornell في الربط بين أدمغة ثلاثة أشخاص على نحو يسمح بنقل وتبادر الأفكار دون الحاجة إلى النطق بها باستخدام الرسوم الكهربائية للدماغ electroencephalography لتسجيل النبضات الكهربائية التي تشير إلى نشاط الدماغ والتحفيز المغناطيسي عبر الجمجمة والذي يعمل على تنشيط الخلايا العصبية باستخدام حقول مغناطيسية، مما قد يفتح آفاقا غير مسبوقة في تطوير مفهوم الإنترنت عبر إضافة تقنية جديدة تتمثل في دمج مشاعر وأحاسيس وذكريات الأشخاص ضمن صفحات الإنترنت باستخدام تقنية الجيل الخامس.

ويتضح مما سبق، بأن تقنية قدرات الجيل الخامس تتجاوز مسائل الحصول على إنترنت أسرع، ووصلات فائقة السرعة، وسرعة الإتصال والاستجابة بالحواسب السحابية، بل هي نواة لاقتصاد القرن القائم على الاستخدام الكثيف للمعرفة والابتكار والتكنولوجيات الناشئة التي توفر خاصية ربط الأجهزة والمعدات عبر نظم الاستشعار لنقل وتداول البيانات بطرق غير مسبوقة تعزز من ثروات واقتصاديات الدول. ورغم ذلك، تواجه شبكة الجيل الخامس عدة تحديات تشغيلية تتمثل في التداخل الكهرومغناطيسي وإحتمالية القرصنة والإختراق بأنواعه المختلفة، علاوة على صعوبة تجاوز أو إختراق النوافذ والأسطح مما

(37) Linxing Preston Jiang, Andrea Stocco, Darby M. Losey, Justin A. Abernethy, Chantel S. Prat, & Rajesh P. N. Rao.

يجعل فاعليتها أضعف ضمن المسافات الطويلة، وهو ما يعني الحاجة لتركيب آلاف الهوائيات والأبراج الخلوية المصغرة على أعمدة الطرق وأسطح المباني لتفادي ضعف سرعة الإتصال، وهو تحدي يقابله تحذيرات طبية حول أثر تلك الأبراج المنتشرة على صحة وسلامة الأفراد.

ونظرا لهذه الخواص الاستثنائية، تمتلك شبكة الجيل الخامس القدرة على تزويد كافة التكنولوجيات الناشئة وفي مقدمتها إنترنت الأشياء والذكاء الاصطناعي والواقع المعزز والافتراضي وطابعات ثلاثية الأبعاد فضلا عن تطبيقات الحكومات الذكية والمدن الذكية خاصية التفاعل اللحظي real-time collaboration مما ينجم عنه إنتاج عدد لا متناهي من البيانات الغير متاحة حاليا نظرا لتغير قواعد الإتصالات ومفاهيم تحليل البيانات وطرق معالجتها، الأمر الذي يجب أن يقابله في الجانب الآخر أهمية تطوير المنظومة الأمنية الرقمية لمنع قرصنة المعلومات والبيانات، لذا فإن مسائل الخصوصية والسلامة والأمن القومي هي أولويات مستحقة ضمن أجندة مناقشة الحكومات حول طرق وكيفية استخدام هذه الشبكة. وفي هذا الصدد، استعرضت قمة قادة الإتصالات التي ينظمها دول جنوب آسيا والشرق الأوسط وشمال أفريقيا SAMENA[38] مستقبل الحكومات والأسواق في ظل تقنية الجيل الخامس وما يتطلبه من تعزيز البنى الرقمية والتكنولوجية الداعمة لهذه الشبكة التي ستنقل العالم إلى محطات غير مسبوقة. وفي سياق متصل، تتطلع اقتصاديات العالم سبل التحضير للمرحلة القادمة بقيادة التجمع العالمي GAFAM[39] والتي تركز على بناء عصر جديد من الحوكمة العالمية المبنية على الذكاء الاصطناعي والبيانات الضخمة المدفوعة بتقنيات شبكة الجيل الخامس لمعالجة البيانات الضخمة وتحليلها بسرعات تفوق الخيال البشري، مما قد يجعل الحقيقة الرقمية هي المصدر الأساسي في تصديق الوقائع والمجريات العالمية. ومن هنا جاءت النظرة للجيل الخامس على أنه وقود الذكاء الاصطناعي الذي يؤهل الدول والمجتمعات من الاندماج العالمي والقدرة على تحقيق التنافسية الجاذبة للاستثمار التجاري.

(38) مجلس سامينا للإتصالات هو إتحاد قطاع الإتصالات في منطقة جنوب آسيا والشرق الأوسط وشمال إفريقيا يضّم مجموعة من مشغلي الإتصالات ومقدمي الخدمات يضم أكثر من 25 دولة، ولمزيد من المعلومات يرجى زيارة الموقع www.samenacouncil.org.

(39) GAFAM is an acronym for Google, Amazon, Facebook, Apple, and Microsoft . بلغ إجمالي اقتصاديات كبار الشركات الأميركية الخمسة 4.1 تريليون في 2018 وهو ما يعادل 5% من إجمالي الاقتصاد العالمي و21% من إجمالي الاقتصاد الأميركي والبالغ 19.4 تريليون دولار بما يعادل 24.4% من الاقتصاد العالمي.

الشكل (15)

الجيل	الجيل الأول	الجيل الثاني	الجيل الثالث	الجيل الرابع	الجيل الخامس
السنة	1997	1998	2001	2009	2020
الخدمات المقدمة	الاتصال الفردي	الاتصال الفردي الرسائل القصيرة	الاتصال الفردي الرسائل القصيرة تصفح الإنترنت البريد الإلكتروني	تصفح الإنترنت التطبيقات شبكات التواصل الرسائل الصوتية	إنترنت الأشياء الذكاء الاصطناعي البلوك تشين
السرعة القصوى بالثانية	KB 25	KB 125	KB 192	MB 75	GB 3.2
الوقت اللازم لتحميل ملف بحجم 1G	S 40 / M 06 / H 11	S 20 / M 13 / H 2	S 48 / M 26 / H 1	S 13 / M 00 / H 00	S 0.3 / M 00 / H 00

ملاحظة: تم احتساب الوقت في ظل الظروف المثالية للتحميل طبقا لحساب الموقع omnicalculator.com

وفي جانب متصل، يوضح الشكل [15] طبيعة الفروقات بين الجيل الخامس وما سبقه من شبكات الإتصال من حيث الخدمات والسرعة القصوى وسعة تحميل الملفات. يشير الشكل إلى وجود فروقات شاسعة بين الأجيال مقارنة بالجيل الخامس الذي ساهم بنقل زمن التحميل من مرحلة الدقائق والثواني إلى أجزاء الثانية وتصل مدة التحميل إلى ثلاثة أجزاء من الثانية فقط مقابل 13 ثانية ضمن الجيل الرابع في ظروف مثالية.

كما يتضح من الشكل، بأن الخدمات ضمن الجيل الأول تقتصر على خدمة الاتصال الشخصي، ثم تطورت الخدمات ضمن الجيل الثاني عبر إضافة خاصية إرسال الرسائل النصية والتي كانت تمثل ثورة معلوماتية في عصرها. إلا أن الطفرة الحقيقية جاءت مع الجيل الثالث والذي أحدث نقلة نوعية تتمثل في زيادة سرعة نقل البيانات والقدرة على تصفح مواقع الإنترنت وإرسال الصور واستخدام البريد الإلكتروني عبر أجهزة المحمولة، الأمر الذي شكل منعطفا جديدا في مفهوم ثورة المعلومات التكنولوجية والتقنية، تبعه الجيل الرابع الذي ركز على زيادة سرعة نقل البيانات وبدقة أعلى من الأجيال السابقة قد تصل إلى 100 MB في الثانية[40]، مما سرع من وتيرة التواصل ونقل البيانات والتي انعكست بشكل إيجابي على المشهد الاقتصادي والتنموي والتعليمي والطبي والاجتماعي. ومع ظهور تقنيات جديدة من الذكاء الاصطناعي وإنترنت الأشياء[41] والبلوك تشين والمدن والمصانع والمنازل الذكية علاوة على الحكومات الذكية ثم المعرفية، تبلورت الحاجة إلى نوعية خاصة من شبكات تتفهم طبيعة العصر المدفوع بمبادئ الثورة الصناعية وأسس

(40) من الممكن أن تصل سرعة نقل البيانات على شبكة 4G إلى 1GB في بعض الأجهزة المتطورة وهي غير متاحة لعامة الأفراد.
(41) تعد تقنية إنترنت الأشياء نقطة التقاء لكل التكنولوجيات التابعة للمعلومات والاتصالات.

الاقتصاد المعرفي وهي جميعها تبحث عن منصات لنقل البيانات الضخمة بسرعات فائقة تتسق وتوجهات القرن الحادي والعشرين المدفوع باقتصاديات السرعة، وهي ما يتعذر الحصول عليه ضمن شبكات الأجيال السابقة، وهنا يأتي دور الجيل الخامس والذي يمثل حدث تاريخي غير مسبوق. فعندما أطلقت تكنولوجيا 4G على الهواتف الذكية كان أحد مقاصدها أن تكون البوابة الأولى للنفاذ إلى خدمات الإنترنت والتسوق والتواصل الاجتماعي عبر أجهزة الهواتف الذكية، بينما مع تكنولوجيا 5G توسع النطاق ليشمل مفهوم إنترنت الأشياء المعني بتواصل الأجهزة والمعدات فيما بينها والتي يتعذر بالإمكان إتمامها عبر الجيل الرابع وما سبقه. وبفضل الجيل الخامس، يمكن التوسع في استخدام الرقائق الرقمية المعروفة باسم (FRID) في كافة المستندات والأوراق والأجهزة والمعدات والتي تحمل المعلومات الخاصة للأفراد سواء المدنية، الصحية، الأمنية، التجارية والتسوق، التعليمية والسفر وغيرها من المعلومات.

البلوك تشين Blockchain

من الأهمية بمكان أن تتناول مناقشات صناع السياسيات ومتخذي القرارات الجوانب الفلسفية للتكنولوجيا ضمن أطرها المعرفية والابتكارية والاستشارية لبيان العلاقة وأثرها في المنظومة الاقتصادية والتنموية. فلكل تكنولوجية أو تقنية وجهان إحداها ركيزة تعكس الجوهر والآخر مقصد يرسم ملامح المستقبل، ويساعد هذا الفصل في تسخير جوهر التكنولوجيا لتحقيق مقاصد المستقبل. ومن جملة ذلك، يشير جوهر تقنية البلوك تشين إلى التحرر من المركزية والقيود الإدارية والتشغيلية بهدف تحقيق مقاصد التطور والنمو التجاري والمالي الرقمي وفتح آفاق جديدة لتنويع الفرص الاستثمارية والوظيفية، وهذا الربط يتطلب الإنتقال من المناقشات التقليدية التي تتقيد بالجوانب التشغيلية والفنية للتقنية إلى المناقشات الموسعة حول كيفية تسخير هذه التقنية ضمن إطار التحول نحو مفهوم الحكومات المعرفية.

وفي هذا الصدد، يمكننا استخدام مفاهيم قوانين الديالكتيك[42]، لتفسير جوهر ونشأة تقنية البلوك تشين اللامركزية dapps[43]. ورغم التضاد بين مفهومي البلوك تشين وشبكة

(42) قوانين تشير إلى أن كل شيء في أعماقه يحتوي على نقيضه، ومن ثم يمكن تفسير كل تطور عبر دراسة الأضداد في المحتوى الداخلي.

(43) Decentralized Applications

الإنترنت من حيث مركزية العمل، إلا أن بذورها نشأت ضمن بوتقة الإنترنت ذو النزعة المركزية المتصلة بشبكة كبيرة من servers. فالطبيعة الفلسفية لشبكة الإنترنت تتطلب وجود مركزية لممارسة أي أعمال تجارية، خدمية، مالية وتسويقية تتمثل بالطرف الثالث (الجهة المعنية بموضوع المعاملة) والذي بدوره يمنح للأطراف الأخرى حق الدخول على الإجراء أو المعاملة لإتمامها والمضي في خطواتها تمهيدا لمراجعتها والتأكد من صلاحيتها ودقتها قبل التصديق عليها. ولتقريب المعنى، تمتلك البنوك قاعدة بيانات تحتوي على كافة المعلومات الخاصة بالتعاملات والسجلات المالية والائتمانية للأفراد والمؤسسات، ومن ثم لا يستطيع أي فرد أو مؤسسة الوصول إلى تلك البيانات إلا بتفويض من البنك (طرف ثالث موثوق به) مما يجعل من البنك مؤسسة مركزية تتحكم بمستويات الدخول والتفويض ونطاق المعلومات التي يصرح بها للتداول والعرض.

ونظرا للتطور التكنولوجي المدفوع بالتحولات الديموغرافية والتغيرات المعلوماتية، طرأت العديد من التناقضات بين مبدأ المركزية وحرية التجارة الرقمية، مشكلة نقطة تحول تجسدت عبر إطلاق هذه التقنية التي لا تتطلب موافقة أي سلطة مركزية لإتمام المعاملات والتعاملات، بل تتم من خلال نظام[44] peer–to–peer وبشكل مباشر دون وساطة أو حاجة للتحقق من طرف أخر. وتعد هذه الميزة الاستثنائية مدخلا رئيسا لمعالجة المسائل الإئتمانية في المناطق النائية والدول النامية التي تفتقر إلى بيئة الخدمات المصرفية، مما قد يعزز من تمويل المشاريع الصغيرة والمتناهية الصغر على نحو يقلل من مخاطر الفقر التي تعد أحد مستهدفات التنمية المستدامة، كما ستختفي العديد من الطرق والمعالجات التقليدية الحالية كالوساطة المالية والنظم المركزية لمتابعة حركة التبادل، والتي بدورها ستؤثر على حجم الطلب على الوظائف التقليدية السائدة مثل أمين السجل أو حافظة المستندات custodian سواء في القطاعات الاستثمارية، المصرفية، الصحة، العدل والمحاكم، وغيرها.

وضمن هذا الإطار التأصيلي، ينظر المراقبين للتقنية على أنها المنافس القادم لشبكة الإنترنت، أو الجيل الرابع منها Web 4.0، فالتغيرات الفكرية والتشغيلية والتنظيمية وما يتصل بها من تحولات خلال العقدين الماضيين سرعت الحاجة لتقنية أكثر تفهما لمتطلبات القرن الحادي والعشرين تدعم حرية وانسيابية تدفق البيانات والمعلومات العالمية بسرعة

(44) تعد تقنية البلوك تشين امتداد لمبدأ تسهيل التجارية peer-to-peer التي تعزز من مبادئ إضفاء الطابع الشخصي على السلع والخدمات، وتحقق مرونة عالية لطرق الإنتاج.

مدعمة بتقنية الجيل الخامس من الشبكات الإتصالية. وتعد الأزمة المالية العالمية 2008 وما خلفته من آثار عميقة قادت العالم إلى هوة وفجوة في عدم الثقة بالبنوك العالمية عقب إعلان سلسلة من الانهيارات وحالات الإفلاس، أولى الخطوات العملية لهذه التقنية بحثا عن تعاملات مالية رقمية آمنة بعيدة عن المركزية والتي زامنت الإعلان عن أول عملة رقمية Bitcoin في 2009 تستطيع من خلالها إتمام العديد من العمليات التجارية والمالية والتسويقية عبر شبكة الإنترنت لما تتمتع به من سمات غير مسبوقة تتمثل باللامركزية، إضفاء الشفافية والحوكمة، سهولة تتبع التعاملات دون أي قيود أو حواجز، خفض النفقات، دعم التسعير الديناميي، سهولة النفاذ للأسواق، سهولة التحقق والتحكم العالي في درجات الأمان عبر بناء الكتل البيانية لكل تعامل تجاري، مما دعا العديد من الشركات العالمية مثل Uber, Amazon and Alibaba تبني سياسات وبرامج وتطبيقات داعمة لهذه التقنية. وقد تبع هذه العملة مجموعة من العملات الرقمية التي وجدت من تقنية البلوك تشين الوعاء الآمن لإدارة المعاملات المالية الرقمية باحترافية عالية تتسم بالشفافية والمرونة خاصة في ظل انتشار الحوسبة الموزعة distributed computing وفن التشفير cryptography[45].

أما الوجه التأصيلي الآخر للتقنية، فإنه ينطلق من عدة منصات أبرزها مفهوم تكنولوجيا سجلات الحسابات الموزعة[46] Distributed Ledger Technology (DLT) والتي تعرف كذلك بالسجل الرقمي المفتوح وهي طريقة رقمية يتم من خلالها تسجيل وتوثيق وحفظ ونشر البيانات المخزنة (دفتر حسابات) لكافة الأطراف المعنية في المعاملة. بمعنى أن كل طرف يمتلك نسخة من دفتر السجل الذي يتضمن بشكل تلقائي كافة المعلومات والبيانات، مما ألغى مبدأ مركزية حفظ المعلومات لدى جهة مركزية واحدة. تساعد هذه التكنولوجيا الحكومات على تسهيل العديد من الإجراءات بدءا من جمع الرسوم والضرائب، إصدار الأوراق الرسمية، تسجيل وتوثيق المنقولات والأصول والممتلكات، تحسين الرعاية الصحية والطبية، حماية البيئة من التلوث والأضرار وغيرها من الخدمات.

والجدير بالذكر أن البلوك تشين ليس مجرد تقنية متخصصة في القطاع المالي فحسب، بل هي وعاء رقمي قادر على التوسع والتشكل ليشمل كافة القطاعات الأخرى خاصة

(45) العملة المشفرة Cryptocurrency هي عملة رقمية تستخدم أعلى درجات التشفير لإضفاء التعامل الآمن لكافة العمليات المالية والتحقق من نقل الأصول. حيث تم تصميم أول البلوك تشين ليكون الوعاء الرقمي لتلك العملات المشفرة.

(46) تجدر الإشارة إلى أهمية البيان أن ليس كل دفاتر الحسابات الرقمية DLT تستخدم تقنية البلوك تشين والعكس كذلك، إلا أنهما ينطلقان من منصة مشتركة.

في ظل الإتجاهات العالمية حول تهيئة اقتصاديات العالم للتحول نحو الاقتصاد المعرفي والرقمي والعقود الذكية التي تتطلب بروتوكولات رقمية تتسق وفكرة التقنية. ويمكن الإشارة إلى أبرز سمات هذه التقنية:

- **التعامل الرقمي المرن.**
- **بيئة تشغيلية آمنة غير مركزية.**
- **تسهيل التجارة البينية بين الأطراف / الأشخاص.**
- **تنوع سجلات الحسابات المدفوعة.**

وفي هذا المجال، تعد الحكومة الإستونية[47] من أوائل الدول التي طبقت تقنية البلوك تشين وتكنولوجيا (DLT) على المستوى الوطني تحت مسمى Keyless Signature Infrastructure (KSI) لتمكين الأفراد مباشرة دون أي قيود للتحقق من سلامة سجلاتهم ضمن قواعد البيانات الحكومية من أي أعمال تزوير أو تزييف، كما أطلقت الحكومة جملة من الخدمات الرقمية باستخدام هذه التكنولوجيا أبرزها الضرائب الرقمية والمحاكم الرقمية. كما تعد الحكومة الإستونية أحد الأعضاء المؤسسين لمجموعة D5 Group of Nations أو ما يسمى بالحكومات الرقمية.



لمزيد من المعلومات
حول **D5 Charter**
يرجى تفعيل خاصية الاطلاع

لذا ينظر لتقنية البلوك تشين على أنها من التكنولوجيات الابتكارية الثورية المشابهة لثورة المحرك البخاري في القرن التاسع عشر والإنترنت في القرن العشرين لما تحمله من بذور التغيير العالمي في كافة المجالات والإختصاصات عبر طرح خدمات وممارسات غير مسبوقة أو معلومة المدى رغم أنها في بداية التطبيق والاختبار، كما تصنف هذه التقنية بأنها تكنولوجيا الاستخدامات العامة General–Purpose Technology (GPT) لقدرتها على إنشاء القيم الابتكارية لكافة الأطراف عبر نشر كود التشفير التي توفر بيئة تشغيلية آمنة.

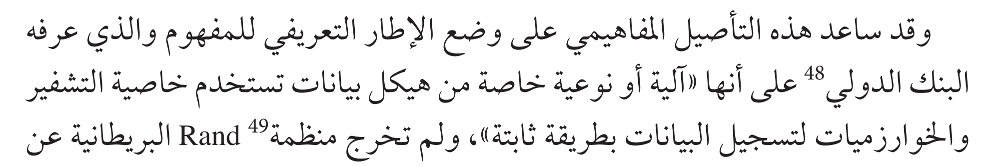
إن هذه المقدمة الإستهلالية تفيد للربط بين هذه التقنية ومستقبل الحكومات في الألفية الثالثة، كمدخل لوضع ومناقشة كافة التصورات حول سبل توظيف وتسخير التقنية على نحو يحقق من مقاصد الدولة الاستراتيجية، عبر إطلاق حزم السياسات والبرامج والخطط الداعمة لها خاصة مع تنامي الطلب العالمي على التقنية في ظل فرضية صيرورة العالم نحو اللامركزية، وهذا يتطلب الحاجة إلى أنموذج حكومي يتمتع بهياكل تنظيمية

(47) https://e-estonia.com

مرنة تتسق وطبيعة التقنية ومفهومها اللامركزي. وطبقا للتقرير الصادر عن Booz بعنوان «Can the digital economy thrive without blockchain?» تواجه دول المنطقة والدول النامية صعوبات في تبني التكنولوجيات الناشئة لمقاصد تنويع مصادر الإيرادات الغير نفطية، علاوة على بناء المدن الذكية والصناعات الرقمية والإبداعية واقتصاديات المعرفة دون امتلاك تقنية البلوك تشين الداعمة لكافة ما ذكر من حيث توفير اللامركزية وبروتوكولات التشفير العالمية لمواجهة التحديات المعاصرة مثل القرصنة على شبكات الإنترنت Cybercrime.

وقبل الحديث عن المستقبل، جدير أن نسلط الضوء بإيجاز حول مفهوم التقنية ليتضح إطارها المفاهيمي والتشغيلي.

فمن حيث الإطار المفاهيمي، تشير لفظة Block إلى الكتل البيانية من المعاملات في دفتر الحسابات اللامركزي، بينما لفظة chain تشير إلى تشكل سلسلة البيانات ضمن شبكة الأجهزة المتصلة بالإنترنت. ومن ثم يطلق لفظة تقنية البلوك تشين اصطلاحا للتعبير عن «قواعد البيانات المتسلسلة الرقمية التي تسهل من عمليات دفع وتحويل الأموال وتدفق المعلومات والبيانات من شخص إلى آخر (P2P) دون الحاجة إلى وسيط موثوق به». وتمثل النقود الرقمية المشفّرة باكورة تطبيقات التقنية التي توفر أموال رقمية بعيدا عن منظومة البنوك والأعمال التقليدية. فهي بذلك تسلك مسار قاعدة البيانات الموحدة ونظام السجل الرقمي الذي يقوم بحفظ ومعالجة كافة المعاملات سواء المالية والتجارية والمدنية والخدمية والصفقات الضخمة المتعددة الأطراف وتدوينها على نحو يتيح للمتعاملين الاطلاع عليها. كما ينظر للتقنية على أنها دفتر الحسابات اللامركزي لكافة التعاملات المالية كتحويل الأموال وتسوية الصفقات عبر شبكة من الأجهزة المتصلة بالإنترنت التي تمكن المشاركين من إتمام كافة العمليات التجارية دون الحاجة إلى سلطة مركزية للتحقق من صحة البيانات.



وقد ساعد هذه التأصيل المفاهيمي على وضع الإطار التعريفي للمفهوم والذي عرفه البنك الدولي[48] على أنها «آلية أو نوعية خاصة من هيكل بيانات تستخدم خاصية التشفير والخوارزميات لتسجيل البيانات بطريقة ثابتة»، ولم تخرج منظمة[49] Rand البريطانية عن



لمزيد من المعلومات
حول منظمة **Rand**
يرجى تفعيل خاصية الاطلاع

(48) World Bank Group, Distributed Ledger Technology (DLT) and Blockchain report, 2017.

(49) Rand, Understanding the landscape of distributed ledger technologies/ blockchain, 2017.

السياق حيث عرفتها بأنها «نوع من قواعد البيانات المنتشرة عبر شبكة الإنترنت والتي يمكن توظيفها كدفتر الحسابات لتسجيل وإدارة المعاملات الرقمية»، بينما عرفتها McKinsey & Company[50] 2016 على أنها «قاعدة بيانات مفتوحة وموزعة باستخدام أحدث تقنيات التشفير»، وأخيرا عرف كلا من Sean Murphy and Charley Cooper 2016 على أنها «دفتر الحسابات الموزع على هيئة قاعدة بيانات رقمية يتم نسخها بنسخ متماثلة ومنتشرة عبر العالم».

ومن حيث الإطار التشغيلي، وطبقا للمفكر Don Tapscott[51] فإن دائرة تطبيقات التقنية تتسع لتشمل كل إجراء أو جهاز متصل بشبكة الإنترنت. بمعنى كل تعامل وإجراء متصل بشبكة الإنترنت سيكون له دفتر حسابات رقمي digital ledger[52] ، كذلك الأمر مع الأشياء والأجهزة والمعدات المتصلة بشبكة إنترنت الأشياء والذي يجمع مئات الملايين من الأجهزة الذكية المتصلة ببعضها سينشأ لها دفتر الحسابات الأشياء ledger of everything لإدارة الكتل البيانية، وهذا بدوره يتطلب نوعية جديدة من الوظائف والمهن لإدارة وتشغيل هذه الحسابات الرقمية خلال السنوات القادمة.

وكما أشرنا سابقا، خطت التقنية مسارها لأول مرة عام 2008 كأول قاعدة بيانات مشفرة ضمن عمليات التعدين على شبكة الإنترنت تعمل كوعاء تشغيلي للعملات الرقمية المشفرة Cryptocurrencies مثل Bitcoin و Ethereum[53] على هيئة سلسلة من الكتل البيانية لكافة الأطراف على مستوى العالم. فكل المعاملات سواء مالية، تجارية، خدمية، أمنية أو بحثية، ترتبط بسلسلة من الكتل البيانية تمنح الأطراف والأفراد ذات الصلة ضمن هذه السلسلة الإطلاع على كافة المعلومات والبيانات دون الحاجة للموافقة المسبقة من أطراف أخرى أو أنظمة مركزية. وتتم آلية التوافق بين كافة الأطراف على أي تعامل رقمي

(50) McKinsey & Company, How Blockchains Could Change the World, 2016

(51) [-1947] كندي. مفكر وريادي متخصص في استراتيجيات الأعمال والتحول التنظيمي ودور التكنولوجيا في تطوير المجتمعات. أصدر كتابا حول البلوك تشين خلال 2016 بعنوان Blockchain Revolution: How the Technology Bhind Bitcoin is Changing Money, Business and the World.

(52) دفتر الحسابات أو الحسابات، فبدلا من الاحتفاظ على قائمة الملفات لدى جهة واحدة Custodian كما هو الأمر حاليا لدى البنوك والمؤسسات المالية، فإن سيتم تخزين هذه الدفتر في كثير من الأماكن المختلفة ذات الصلة تلقائيا، وأي تعديل يطرأ يتطلب موافقة الجميع قبل إتمامه.

(53) تم إنشاء هذه التكنولوجية عام 2015، ويقدر قيمتها السوقية الحالية بأكثر من 25 مليار دولار حسب تقرير منتدى الاقتصاد العالمي: Building Block(chain)s for a Better Planet, 2018.

من خلال طريقتين شائعتين هما [1] آلية إثبات العمل Proof of Work (PoW) وهي طريقة تستخدم للتثبت من صلاحية الشخص للقيام بإضافة أي معلومات عبر حل مجموعة من الأسئلة المشفرة ومن الأمثلة المطبقة ضمن هذه الآلية Bitcoin, Bitcoin Cash and Litecoin [2] آلية إثبات التحقق من الملكية Proof of Stake (PoS) وهي آلية تمنح مدقق المعاملات التحقق من ملكية الأصول وحصص الملاك، ويشار لفعل التحقق بـ«الطرق» forging، ومن أشهر استخدامات هذه الآلية ADA, Neo (Cardano).

ورغم التطور الكبير لتشفير كافة العمليات والإجراءات ضمن هذه التقنية والتي تتطلب موافقة كافة الأطراف المعنية في حال وجود أي تغيير أو إضافة أو حذف، إلا أنها تعرضت للقرصنة الرقمية والإستيلاء على حسابات الشركات المخزنة في السحب الافتراضية أو من خلال اختراقات داخلية. حيث سجلت العديد من الحوادث تجاوزت 45 شركة نتيجة لوجود ثغرات في التطبيق أو البروتوكول أو بسبب اختراق server، وفي مقدمتها ما حدث مع شركة Mt.Gox الصرافة اليابانية والتي تعد أكبر ملاك Bitcoin على مستوى العالم بحصة تتجاوز 70 % من إجمالي التحويلات العالمية. حيث أعلنت الشركة في 2014 بأنها فقدت أكثر من 800 ألف وحدة من Bitcoin أي ما يعادل 450 مليون دولار. ورغم المخاطر، إلا أن ذلك لم يؤثر في رغبة الشركات والمؤسسات من الاستثمار أو التطبيق للتقنية كوسيلة تضفي المزيد من الأمان والشفافية لتتبع ملكية الأصول وهذا ما أعلن عنه الرئيس التنفيذي للتكنولوجيا Mark Russinovich من Microsoft خلال 2017 حول إطلاق Confort Consortium Blockchain Framework[54] والمعروف باسم CoCo Framework كنظام مفتوح يمكن الشركات من ممارسة كافة الأعمال المالية والتجارية بحرية ومرونة عالية مدعومة ببرامج مشفرة عالية الدقة يقوم بمعالجة كافة مخاطر الاحتيال والاختلاس، مما شجع العديد من الشركات العالمية والبنوك استخدام هذا النظام ودمجه مع أنظمتهم مثل R3CEV LLC's blockchain Corda, Intel Corp.'s blockchain Sawtooth, J.P. Morgan Chase and Co.'s blockchain Quorum.

عمليا، دخلت التقنية حيز التنفيذ ضمن المشاريع والخدمات الحكومية منذ 2011، وقد تباينت ردود الأفعال والاستجابة من قبل الدول طبقا لدرجة الفهم والربط بين مقاصد التقنية وحاجة المستقبل للتعاقدات والمعاملات اللامركزية. ويمكن الإشارة إلى أبرز

(54) Microsoft: The Confidential Consortium Blockchain Framework, Technical Overview, August, 2017.

مسوغات عزوف العديد من المؤسسات الحكومية الدخول في عالم البلوك تشين إلى طبيعتها الاستقلالية دون الرجوع للسلطة الإدارية في الدولة، مما قد يفسر على أنها تفريط بجوهر العمل الحكومي المتمثل بالسلطة المركزية وهي طبيعة تعد نقيض لفلسفة عمل الحكومات القائمة على التحكم بكافة مفاصل الدولة والإطلاع على مجريات الأعمال والأنشطة والمهام والقطاعات، وتحديد ما يجب عرضه ومنعه. فبعض الحكومات قد تنظر إلى البلوك تشين على أنها تقنية تضعف قدرتها على التحكم في التدفق المعلوماتي والبياني والمالي في الدولة على نحو يشكل تحديا عميقا في إعادة فهم دورها في القرن الحادي والعشرين، وقد يؤدي هذا الاستدراك إلى وضع تلك الدول خارج دوائر التنافسية والإنتاجية والريادة، مما يتعين على صانعي السياسات ومتخذي القرارات ربط هذه التقنية بمستقبل دولهم ومصالح مجتمعاتهم خاصة من منظور أهداف التنمية المستدامة والتي تتطلب المزيد من اللامركزية والحوكمة والاستخدام الكثيف للتقنيات الرقمية التي تساعد على معالجة الكوارث والأزمات العالمية، والحد من المخاطر البيئية وندرة المياه وتغير المناخ وغيرها. كما تعمل التقنية على زيادة الثقة بالمؤسسات إلى مستويات عالية تنخفض معها المخاطر التشغيلية. وهذا ما أكد عليه البنك الدولي عبر التقرير الصادر عام 2018 بعنوان[55] «العملات المشفرة وتقنية البلوك تشين: آخر المستجدات الاقتصادية في منطقة أوربا وآسيا الوسطى» بأن على الحكومات وصانعي السياسات أن يظهروا الاهتمام الجاد بشأن تطبيقات البلوك تشين باعتبارها منصة لتطوير السلع وتحسين الخدمات وإضفاء المزيد من ممارسة الحوكمة والشفافية لخلق اقتصادا متسقا ومتطلبات القرن الحادي والعشرين. وهي دعوة لاقت استحسانا دوليا واهتماما مؤسسيا وفي مقدمتها الولايات المتحدة، اليابان، كوريا، الهند، ألمانيا وبريطانيا التي أبدت رغباتها في تطبيق هذه التقنية، بينما تعد الصين أكثر دول العالم استخداما وتطورا.

وفي جانب التطبيقات الحكومية، دعت وزارة الأمن الداخلي الأمريكي Department of Homeland Security إلى التفكير الجدي بتبني هذه التقنية في إثر اختراق[56] قواعد بيانات لأكثر من 20 مليون سجل لموظفي الولايات المتحدة الأميركية خلال 2015 لتعزيز الأمن السيبراني، بينما قامت حكومة المملكة المتحدة خلال 2016 بإجراء أول اختبار للتقنية

(55) World Bank Group: Cryptocurrencies and Blockchain: Europe and Central Asia Economic Update, 2018.

(56) www.wired.com

عبر إنشاء سجل معتمد لتوزيع المصروفات الشهرية للرعاية الاجتماعية على نحو يعزز من الشفافية ويحقق المزيد من ضبط المصروفات بدقة عالية. في المقابل، أطلقت الحكومة الفيدرالية الأسترالية استراتيجيتها الوطنية National Blockchain Strategy بتوصية من وكالة التحول الرقمي Digital Transformation Agency. تتضمن الاستراتيجية على معالجة الفجوات التشريعية وبناء القدرات البشرية والمؤسسية ومجالات الاستثمار والابتكار. كذلك كينيا التي أبرمت إتفاقية تعاون مع IBM لإنشاء منصة لوجستية تنظم قروض التمويل للمشاريع المتناهية الصغر في قطاع الأغذية في جميع الدول الأفريقية، على نحو ساهمت بشكل مباشر في معالجة تحديات ومخاطر التحقق من الملائمة المالية والائتمانية لأصحاب المشاريع الغذائية. علاوة على ذلك، توجه العديد من الدول مثل السويد، جورجيا، إستونيا، أوكرانيا بتوظيف التقنية ضمن مجال التسجيل العقاري والذي أتاح لكافة الأفراد حرية التحقق من المطالبات والمنازعات والتعاملات اليومية والاحتفاظ بنسخ للسجلات الخاصة بهم بأمان دون الحاجة للموافقة المسبقة من الجهات، وقد عزز هذا التوجه مستوى ثقة الأفراد بالإجراءات الحكومية حول مبادئ الحوكمة والشفافية، بينما أصدرت أذربيجان بطاقات الهوية الرقمية للتعاملات المصرفية باستخدام هذه التقنية، وأخيرا تتجه سويسرا لتكون أحد المراكز العالمية الداعمة لتقنية البلوك تشين.

عربيا، خطت دولة الإمارات العربية المتحدة أولى خطواتها نحو تبني التقنية من خلال إطلاق استراتيجية الإمارات لسلسلة البلوك تشين 2021 عبر تأسيس المجلس العالمي للتعاملات الرقمية «The Global Blockchain Council» لتشكل لبنة جديدة ضمن إطار متطلبات القرن الحادي والعشرين والذي يعد بداية لعصر غير مسبوق من التطور الرقمي والتكنولوجي. وفي هذا الإطار أعلنت IBM بالتعاون مع دبي الذكية عن إطلاق أول منصة حكومية في المنطقة تتبنى تقنية البلوك تشين ضمن رؤية إمارة دبي للتحول من الحكومة الورقية إلى الذكية بحلول 2021 عبر مختلف القطاعات أبرزها المحاكم، التعليم، الصحة، الطرق والطاقة، علاوة على تسوية عمليات الدفع مع الجهات الحكومية، بالإضافة إلى كافة المعاملات التجارية والتداولات المالية الرقمية مما يساعد على الحد من عمليات الاحتيال وغسيل الأموال ويسرع من وتيرة تحول إمارة دبي نحو مفهوم الحكومة المعرفية. كما يتجه مركز دبي للسلع المتعددة (DMCC) لإطلاق عدة مشاريع تجريبية أبرزها BitOasis و Kraken Bitcoin Exchange لإحداث نقلة نوعية ضمن إبرام العقود المالية والتجارية.

وفي الجانب الأخر، دخلت المملكة العربية السعودية مجال البلوك تشين عبر العديد من الهيئات والمؤسسات أبرزها هيئة الجمارك السعودية[57] التي أعلنت عن تبني نظام TradeLens[58] المدعومة بتقنية البلوك تشين بهدف تعزيز منظومة الاستيراد والتصدير الإلكتروني. تأتي هذه الخطوة ضمن جهود المملكة لتحقيق رؤيتها 2030 لتكون مركزا لوجستيا عالميا. بالإضافة إلى التعاون بين مؤسسة النقد العربي السعودي[59] ومصرف الإمارات العربية المتحدة المركزي لتنفيذ مشروع إصدار العملة الرقمية باستخدام البلوك تشين للمدفوعات عبر الحدود cross-border payment، كما أعلنت عدة دول عربية رغبتها الجادة الدخول في استخدام هذه التقنية مثل المملكة الأردنية الهاشمية[60]، سلطنة عمان[61] التي مازالت تدرس القطاعات المستهدفة.

وفي سياق متصل، أطلقت Leonex مبادرة Hyperledger[62] عام 2015 كمنصة عالمية تفاعلية (أكثر من 200 شركة أو مؤسسة عالمية) غير ربحية تهتم في تطوير صناعة البلوك تشين ضمن مجالات الأعمال المصرفية والتمويلية، الإنترنت والتكنولوجيا، سلاسل التوريد والتصنيع عبر إطلاق العديد من الهياكل الداعمة للتقنية مثل Hyperledger Burrow, Hyperledger Grid, Hyperledger Fabric, Hyperledger Indy وكذلك أدوات أبرزها Hyperledger Calliper, Hyperledger Cello, Hyperledger Composer. من أبرز أعضائها المؤسسين Accenture, Airbus, American Express, Bai Du, Cisco, Deutsche Bank, Daimler, IBM, Hitachi, NEC, J.P. Morgan and Intel. وفي مجال الهواتف الذكية، تتجه شركة Samsung الكورية لإصدار نسخة جديدة من الهواتف الذكية المدعمة بتقنية البلوك تشين في نهاية 2019 بالتوازي مع HTC التي تستعد كذلك لإطلاق هاتف Exodus 1 الداعم للعملات المشفرة، بالإضافة لشركة Huawei التي تتجه لتدشين blockchain service.

---

(57) customs.gov.sa/ar/node/1022

(58) Developed by Maersk and IBM.

(59) http://www.sama.gov.sa/ar-sa/News/Pages/news05122018.aspx

(60) مؤتمر الأردن الاقتصادي: الاقتصاد الرقمي والبلوك تشين وفينتك 2019.

(61) ندوة سلسلة الكتل، 2017. أعلن الصندوق الاحتياطي العام لسلطنة عمان عن تأسيس أول شركة متخصصة في تقنية البلوك تشين، بالإضافة إلى الإعلان عن إنشاء تجمع يضم الخبراء والمختصين بالتقنية بهدف وضع تصورات مستقبل التقنية في عمان.

(62) www.hyperledger.org

وفيما يلي موجز لأبرز تطبيقات واستخدامات تقنية البلوك تشين.

أهداف التنمية المستدامة. طبقا لتقرير PwC[63] ، تسهم تقنية البلوك تشين إلى حد كبير في معالجة العديد من التحديات والمخاطر التي تواجه الحياة وكوكب الأرض كتغير المناخ، التنوع البيولوجي، ندرة المياه وجودة الهواء من خلال توظيف خاصية اللامركزية لإنشاء سجل دولي ثابت وموثوق المصدر لسلسلة التوريد للموارد الطبيعية لقياس وتتبع درجة استنزافها وتدهورها بشفافية ومصداقية عالية، علاوة على سهولة تعزيز المصادر التمويلية باستخدام تقنية البلوك تشين التي ستحدث ثورة في تعاظم رأس المال عبر فتح آفاق وقنوات لا محدودة للمستثمرين الداعمين للمشاريع الصديقة للبيئة والمانحين للدول النامية والمنكوبة، الأمر الذي يسهم بشكل مباشر في التحول من مفهوم shareholder value إلى stakeholder value ليكون دالة لتعزيز مفاهيم رأس المال الاجتماعي Social capital ورأس المال البيئي Environmental capital ومن ثم مساعدة العالم على مرونة التحول نحو اقتصاديات أكثر استدامة قائمة على مبدأ الحياد الكربوني. كما تدعم التقنية مبادئ الاقتصاد الدائري[64] Circular economics عبر تقييم المواد والموارد الطبيعية وطرق تداولها بطرق تمنح الحكومات قدرة أعلى في تحديد القيمة العادلة للمواد التي تهدر أو تهمل أو تلك التي لا قيمة لها حاليا ضمن مفهوم الاقتصاد الخطي، مما يسهم في تغيير سلوك المؤسسات والحكومات في كيفية التعامل مع النفايات بكفاءة عالية. كذلك تمنح هذه التقنية متخذي القرارات وصانعي السياسات خاصية غير مسبوقة للتحقق من مراقبة الجيل الثاني من برامج الاستدامة على نحو يمنح قراءة دقيقة في كيفية بناء المؤشرات ووضع السياسات وتطوير طرق وأدوات المساءلة ورسم الخطط الداعمة لتلك البرامج.

معالجة سلسلة التوريد Supply-chain. دشنت IBM[65] عبر تقنية البلوك تشين منصة لحماية الأغذية عبر التتبع لسلسلة التوريد supply chain بدءا من المزارع مرورا بالمصانع حتى الأسواق من خلال سجل معتمد ومشترك لبيانات نظام الأغذية بهدف مساعدة الحكومات والشركات والمؤسسات على التحقق المباشر من سلامة مصدر الأغذية


لمزيد من المعلومات
حول تقرير **PwC**
يرجى تفعيل خاصية الاطلاع

(63) PwC, Building blockchains for a better planet report, 2018.

(64) الاقتصاد الدائري يقصد به النظام الاقتصادي الصناعي الذي يهدف إلى عدم إنتاج نفايات أو إحداث تلوثا عبر الاستفادة القصوى من الموارد المصممة للتدوير ومن ثم الاعتماد على الطاقة المتجددة بدلا من الوقود الأحفوري. بخلاف الاقتصاد التقليدي أو الخطي liner economies الذي ينتهي فيه المآل للتخلص من النفايات وعدم تدويرها. أول من أشار إلى المصطلح المؤلفين David Pearce و Kerry Turner ضمن مؤلفهما Economic of Natural Resources & the Environment, 1989.

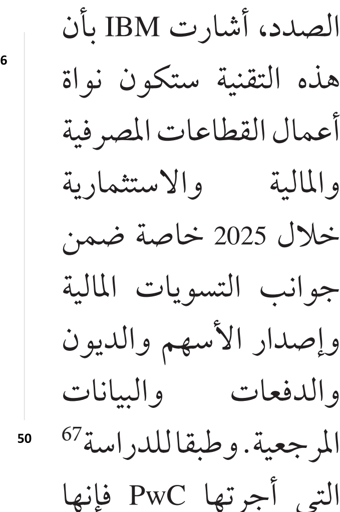
(65) IBM Food Trust Solution.

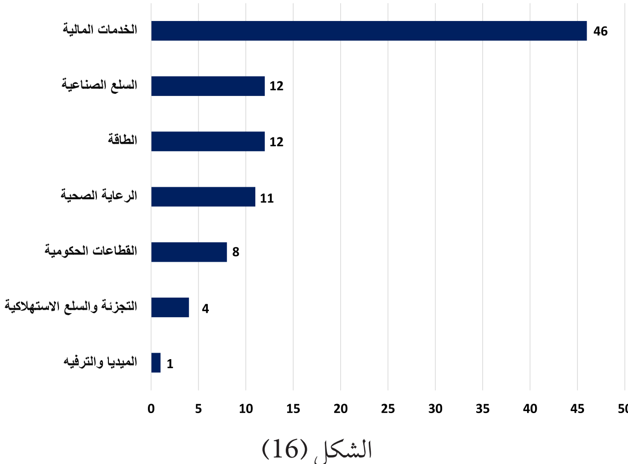
المستخدمة وخلوها من الأمراض والمكونات الضارة أو المحرمة دوليا. وفي هذا الصدد، أعلنت سلسلة Walmart عن توجهها للاستفادة من هذه التقنية عبر إلزام كافة الموردين والمزارعين والوسطاء ومكاتب التجزئة الذين يريدون التعامل معها الانضمام لسجل البلوك تشين الخاص بها.

قطاع الأدوية والغذاء. طورت Booz Allen[66] منصة رقمية باستخدام البلوك تشين لاستحداث بيئة رقمية آمنة لنقل وتبادل المعلومات والبيانات الطبية والصحية والعلاجية والبحثية والتقارير الخاصة عبر إنشاء سجل معتمد يشارك به كافة الأطراف المعنيين لتسهيل التحقق من كافة المعلومات بدقة عالية والوصول إلى المعلومات الصحيحة بزمن قياسي. كذلك إمكانية إصدار التقارير وتزويد الباحثين وشركات التأمين ومصنعي المستحضرات الدوائية بكافة البيانات والمعلومات الموثوقة المصدر، كما تسهم هذه التقنية بتوفير بيئة عمل آمنة لتناول كافة المعلومات الطبية والصحية للأفراد بعيدا عن أي مخاطر للتزوير أو سوء الاستخدام patient health information. وفي هذا الشأن، تتجه إدارة الدواء والغذاء الأميركية FDA الاستفادة من هذه المنصة عبر إطلاق التطبيق التجريبي مع عدة مستشفيات رئيسة لدراسة النتائج تمهيدا لاستخدامه على نطاق واسع لما لها من دور محوري في تعزيز جودة الخدمات الطبية بدءا من السجلات الطبية، والبيانات الصحية والربط بين المستودعات والمراكز الطبية ونقل المعلومات بينهما، علاوة على أعمال التأمين الصحي وإصدار الفواتير والأدوية والمعدات الطبية وغيرها من البيانات.

القطاع المصرفي. أعلنت العديد من المصارف العالمية والإقليمية أبرزها Bank of America, Bank of America Merrill Lynch, Bank of England, Bank of China, HSBC, R3, Bank of Indonesia, Citigroup and Barclays, JPMorgan, National Bank of Abu Dhabi, National Bank of Kuwait, Al Rajhi Bank عن تبنيها أو العمل على تبني منصات فعلية أو تجريبية داعمة لتقنية البلوك تشين بهدف المواءمة مع متطلبات أسواق القرن الحادي والعشرين المدفوعة باللامركزية لتبسيط التعاملات المالية وإضفاء المزيد من الأمان على الشبكة الائتمانية على نحو يعزز من فرص النمو التجاري والمالي. حيث تسهم هذه التقنية بخفض معدل المخاطر بين المستوردين والموردين من خلال ربط كتب الاعتمادات المالية Letter of Credit and Letter of Guarantee بالتقنية علاوة على تقليص الدورة المستندية والزمنية لإتمام التعاملات التجارية ضمن بيئة آمنة وموثوقة. وفي هذا

(66) Blockchain-based data-sharing solution for the FDA's Office of Translational Sciences.


الصدد، أشارت IBM بأن هذه التقنية ستكون نواة أعمال القطاعات المصرفية والمالية والاستثمارية خلال 2025 خاصة ضمن جوانب التسويات المالية وإصدار الأسهم والديون والدفعات والبيانات المرجعية. وطبقا للدراسة[67] التي أجرتها PwC فإنها



الشكل (16)

أكدت على أن القطاع المالي يعد الأكثر القطاعات ممارسة لتطبيقات البلوك تشين، منوهة بأن 84 % من المشاركين أشاروا بأنهم يستخدمون هذه التقنية بشكل وبآخر ضمن قطاعات وأعمال متنوعة، بينما 62 % أشاروا بأنهم في طور تطوير هذه التقنية واختبارها تمهيدا لاستخدامها ضمن العمليات التشغيلية.

القطاع النفطي. تشير الدراسات بأن شركات ومؤسسات القطاع النفطي العالمي تتجه لبناء العديد من المنصات باستخدام تقنية البلوك تشين بهدف تحقيق القيمة المضافة والإنتاجية العالية التي تعزز من القدرة التنافسية والريادة. ومن أحدث المنصات الحالية التجمع الدولي للشركات النفطية والمالية بقيادة شركة (BP) وبعضوية كلا من Shell and Statoil, trading houses Gunvor, Koch Supply & Trading and Mercuria ومن القطاع المالي ABN Amro, ING and Societe Generale، وهو تجمع قائم على بناء منصة[68] VaKt التفاعلية بهدف خفض التكاليف التشغيلية بشكل مباشر وزيادة الإنتاجية والشفافية في التعاملات التجارية. وفي هذا السياق، أعلنت شركة بترول أبوظبي الوطنية (ADNOC) ضمن إطار استراتيجيتها «النمو الذكي» 2030 بأنها تتجه لتوظيف التقنية ضمن عمليات إنتاج النفط والغاز عبر حساب الكميات المنتجة والمتبادلة مع الشركات الزميلة لتعزيز جودة الكفاءة التشغيلية وتحسين معدلات الإنتاجية وخفض التكاليف التشغيلية نتيجة للاستغلال الفعال للعناصر البشرية والزمنية.

(67) تم إجراء المسح خلال 2018 على أكثر من 600 رئيس تنفيذي من 15 قطاع مختلف، المصدر: pwc.com.
(68) تم إطلاق المنصة سنة 2017 لتكون أو منصة نفطية عالمية تستخدم تقنية البلوك تشين

بالإضافة لما سبق، يمكن بإيجاز الإشارة إلى أبرز سمات وخواص التقنية:

- توفير بيئة مواءمة مع متطلبات القرن الحادي والعشرين.
- تعد التقنية مدخلا للتحول العميق ضمن إعادة هيكلة الحكومات نحو المزيد من الممارسات الابتكارية اللامركزية التي تعزز من القيم المضافة للخدمات والسلع العامة.
- تساعد الدول على الإنتقال من مفهوم إعادة الثروة إلى إعادة توزيع القيم والفرص.
- توفير بيئة آمنة لحفظ الحقوق وحماية مصالح الأفراد والأقليات مما قد يقلل من آثار فجوة عدم المساواة.
- تساعد على الحد من التهرب الضريبي.
- مناخ داعم للتحول نحو العقود الذكية التي تسهم في خفض مدركات الفساد والهدر المالي وتحسين بيئة الأعمال وتعزيز النزاهة في الدولة.
- تسريع وتيرة كافة الخدمات العامة كالتسجيل العقاري ونقل الملكية وتثبيت العلاقات، السجلات المدنية وإصدار البطاقات والأوراق الرسمية، المواليد والوفيات والهجرات وغيرها من الخدمات.
- سهولة رصد انبعاثات الغازات من المصانع واستهلاك الوقود وما يتصل بها من رصد كافة المعلومات الخاصة بالنقل والطيران.

كما تمثل التقنية قيمة مضافة ضمن إطارها العام من خلال:

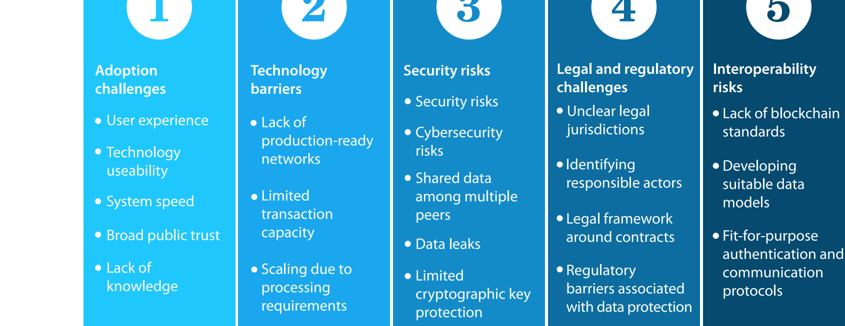
- تقليص عدد الوسطاء في أي عملية تجارية أو خدمية.
- تحسين بيئة الحوكمة للتعاملات والمعاملات وسلسلة الإمدادات.
- خفض النفقات والتكاليف وسرعة في الدفع.
- إضفاء السرية العالية على كل تعامل أو إجراء.
- تحسين إنسيابية الدخول للأسواق والمناطق النائية والدول النامية التي لا يتوفر لها الخدمات المصرفية.

ورغم ما ذكر، إلا أنه ثمة تحديات أمام تبني هذه التقنية كما هو موضح في الشكل [17] تتصل بدرجة تطور البنى الرقمية، مخاطر الإختراق الرقمي، نقص في التشريعات

واللوائح المنظمة، العمالة الماهرة القادرة على التعامل مع التقنية باحترافية عالية، والثقافة المؤسسية والفكر القيادي في كيفية توجيه هذه التقنية والاستفادة منها في كافة المجالات، مما قد يؤثر على حجم تداول وقيمة التقنية التي لم تتجاوز 0.025 % من إجمالي الناتج المحلي العالمي بما يعادل 20 بليون دولار فقط[69]، بينما لم تتعدى نسبة انتشار التقنية ضمن أسواق العالم عن 0.2 %[70] ويعزو في ذلك غياب العديد من مكوناتها الأساسية وهي [1] الأمان [2] الحوكمة [3] قابلية التطور [4] الخصوصية والسرية. وهي تحديات تضع الدول أمام مسؤولية بذل المزيد من الجهود لبناء بيئة داعمة لها.

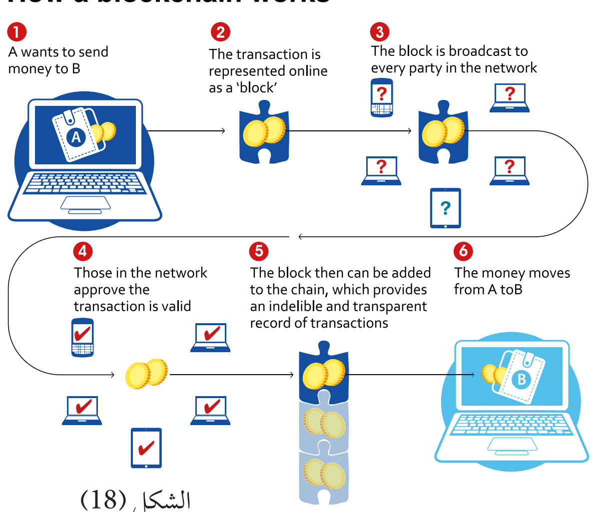


للتعرف على مصدر الشكل
يرجى تفعيل خاصية الاطلاع
الشكل (17)



الشكل (17)

وأخيرا يشير الشكل [18] إلى إحدى طرق عمل تقنية البلوك تشين.



الشكل (18)



للتعرف على مصدر الشكل
يرجى تفعيل خاصية الاطلاع
الشكل (18)

(69) المصدر: منتدى الاقتصاد العالمي، تقرير Deep Shift Technology Tipping Points and Societal Impact, 2015.
(70) www.unlock-bc.com

الذكاء الاصطناعي Artificial Intelligence

تعد تقنية الذكاء الاصطناعي أكثر التقنيات المعاصرة التي شغلت حيزا كبيرا من المناقشات العالمية لما تتمتع به من خواص وسمات منحتها ميزة أفضلية على سائر التقنيات الرقمية كسهولة دمج واقع الحياة مع البيئة الرقمية، القدرة الفائقة على تسريع الأتمتة وتحليل البيانات ومعالجتها بطرق غير مسبوقة، الخاصية الاتصالية والحيز المكاني، علاوة على اضطلاعها بالعديد من المهام بدءا من القيادة الذاتية حتى التشخيص الطبي المعقد، ومن معالجة البيانات الضخمة بالطرق المتطورة إلى التصنيع الآلي المتطور، ومن التنبؤ المسبق بأحوال الطقس والكوارث الطبيعية والأزمات إلى زيادة المحاصيل الإنتاجية والحد من الفقر ومعالجة ندرة المياه، مما جعل منها الكهرباء الجديدة التي لا يمكن الاستغناء عنها في المستقبل القريب. إلا أن ذلك يتطلب استجابة مرنة من الحكومات لتسريع وتيرة مناقشة إصدار التشريعات والسياسات المنظمة لهذه التقنية التي ستغير من ملامح مستقبل الحكومات خلال العقد القادم في ظل تنامي الطلب العالمي عليها.

ففي السابق، كان الحديث عن إحلال الجهد البدني بالجهد الرقمي والآلي ضربا من الخيال وطموح لا يتعدى المناقشات العلمية والنظرية، إلا أن هذا الخيال بات واقعا ملموسا يتجسد في الإنسان الآلي كنظام حسي قادر على فهم السلوك والمعطيات والأحداث المحيطة به والتكيف والتفاعل والتطوير والتنفيذ بدقة وكفاءة عالية.

فنحن ببساطة نقف على أعتاب سلع وخدمات مدعمة بتقنيات الذكاء الاصطناعي والتي ستعمل كخشب الزانة لتنقل العالم نحو المستقبل القائم على التقنيات شديدة التطور، والأجهزة ذاتية التحكم والتي من شأنها أن تغير ملامح العالم كليا. وطبقا لتقديرات Gartner[71] فإن 25 % من إجمالي التفاعلات والرد على العملاء ستتم بواسطة هذه التقنية بحلول 2020، ومن أشهر هذه البرامج Chatbots و Virtual Customer Assistant VCA. كما أن نظام البحث سيتحول من استخدام نظام الشاشات إلى النظام الصوتي مثل Amazon Alexa and Siri وغيرها والتي يتوقع[72] أن تشكل 50 % من طرق البحث بحلول 2020.

(71) gartner.com

(72) econsultancy.com

بدأت ارهاصات الذكاء الاصطناعي من منتصف القرن العشرين وتحديدا عام 1956 على يد مجموعة من علماء الحاسوب Allen Newell[73], Herbert Simon[74], Marvin Minsky[75] and John McCarthy[76]، إلا أن أعمال البروفسور McCarthy تعد الأبرز في هذا المجال الذي أطلق التسمية على هذه التقنية ووصفها بأنها «علم وهندسة صنع الآلات الذكية وخاصة برامج الكمبيوتر الذكية». ويتضح من هذا الوصف بأن مفهوم الذكاء الاصطناعي يتكيف طبقا للاستخدامات والتوظيف المقاصد والمآل، كما يستخدم المصطلح لوصف الآلات وأجهزة الكمبيوتر التي تحاكي الوظائف المعرفية والذهنية التي يمتلكها البشر مثل حل المشكلات والتعلم والتفاعل البيئي ونحو ذلك.

بشكل عام، يعد الذكاء الاصطناعي أحد فروع علوم الكمبيوتر الذي يهتم بطرق ووسائل خلق وتصميم أجهزة وآلات ذكية تستطيع التفكير والتصرف والتفاعل كسائر البشر والقيام بمهام متعددة تتطلب مهارات وخبرات نوعية مثل التعلم، التخطيط، تمييز الكلام، التعرف على الوجه، حل المشاكل، الإدراك، والتفكير العقلي والمنطقي، ويقابله الذكاء الطبيعي natural intelligence الذي يتصف به الأفراد.

ومن ثم، يمكن صياغة الإطار التعريفي لمصطلح الذكاء الاصطناعي على أنه «الأنظمة والأجهزة التي تحاكي مهارات الذكاء البشري لأداء الأعمال والأنشطة والمهام عبر خاصية التحسين والتفاعل الذاتي استنادا للمعلومات والبيانات التي تجمعها وتتفاعل معها». وفي هذا الإطار، عرف كلا من Andreas Kaplan and Michael Haenlein 2018[77] الذكاء الاصطناعي على أنه «قدرة النظام على تفسير البيانات بكفاءة عالية، والتعلم من هذه البيانات وتوظيفها لتحقيق أهداف ومهام محددة من خلال التكيف المرن». ويمكن الإشارة إلى أبرز العوامل التي ساعدت على تسريع وتيرة انتشار تقنية الذكاء الاصطناعي وفقا لما يلي:

(73) [-1947] أميركي. بروفسور علوم الكمبيتور وعلم النفس المعرفي. أحد الأعلام الذي ساهموا في تطوير لغة معالجة المعلومات ونظرية المنطلق وبرامج الذكاء الاصطناعي.

(74) [2001-1916] أميركي. مفكر اقتصادي وعالم سياسي ونفسي بارز. حائز على جائزة نوبل في الاقتصاد عام 1978، ذاع صيته ضمن أعمال علوم الكمبيوتر والإدارة العامة والذكاء الاصطناعي ومعالجة المعلومات وإتخاذ القرارات.

(75) [2016-1927] أميركي. مفكر وعالم متخصص في مجال العلوم الإدراكية والذكاء الاصطناعي. مؤسس ومشارك لمختبر الذكاء الاصطناعي في معهد MIT .

(76) [2011-1927] أميركي. عالم الحاسب الآلي وأحد مؤسسي تقنية الذكاء الاصطناعي ومطور لغة البرمجة Lisp وله إسهامات بارزة في تصميم لغة برمجة ALGOL.

(77) Andreas Kaplan and Michael Haenlein (2018). Siri, Siri, in my hand: Who's the fairest in the land? On the interpretations, illustrations, and implications of artificial intelligence. Business Horizons. Volume 62, Issue 1, Pages 15-25.

- توفر الحواسيب عالية التطور والأداء.
- وفرة البيانات اللازمة لإجراء التنبؤات والتحليلات.
- توفر النسخة التطبيقية لتقنية الذكاء الاصطناعي.

ولتقريب فكرة وجوهر الذكاء الاصطناعي، فإنه أشبه بفكرة رغبة الإنسان بالطيران رغم عدم امتلاكه لأجنحة الطيران، إلا أن ذلك لم يمنعه من محاكاة الطيور عبر تصنيع الطائرات والمحركات النفاذة، وهو بذلك لم يلغي وجود الطيور أو يحجم من دورها. كذلك الذكاء الاصطناعي، فإنه لن يقوم مقام الإنسان بل يحاكي قدراته الذهنية والمعلوماتية والسلوكية في صورة إنسان آلي. ومن ثم فإن خاصية تقنية الذكاء الاصطناعي تسمح للآلات والأجهزة باكتساب مبادئ التعليم العميق deep learning وهي مبادئ غير مسبوقة فتفتح آفاقا جديدة في عالم الصناعات والخدمات من خلال الإنتقال من حقبة الأجهزة والآلات المبرمجة مسبقا من قبل المختصين إلى الآلات التي تعمل وتتفاعل مع بيئتها عبر التعلم ومراقبة السلوك ومعالجة البيانات وتحليلها لتتحول فيما بعد جزءا من الأعمال والمهام الروتينية للآلة أو الجهاز.

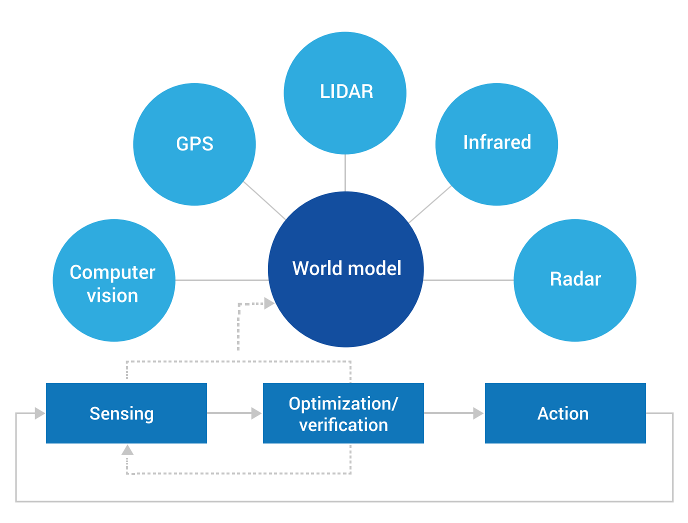
وتتنوع استخداماتها من النطاق البسيط ضمن خدمات محركات البحث وترجمة صفحات الإنترنت والتعرف على الأوامر الصوتية، إلى معالجة العديد من المسائل آليا دون الحاجة لتدخل الإنسان كمنح القروض الائتمانية، الفصل في المنازعات القضائية خاصة المالية منها، القيادة الذاتية وعلى نحو ذلك. كما يمكن توظيف واستخدام هذه التقنية في معالجة وإدارة وتنفيذ المهام والأعمال الشاقة التي لا يستطيع الإنسان بطبيعته الفيزيائية والمادية اتمامها كالأبحاث والدراسات في أعماق البحار أو في الفضاء الواسع.

ونتيجة لذلك قسم كلا من Kaplan and Haenlein 2018[78] تقنية الذكاء الاصطناعي إلى ثلاثة أقسام من حيث النظم التشغيلية وهي [1] النظام التحليلي [2] نظام الإيحاء البشري [3] نظام إضفاء الصفة البشرية للآلات، وهي تقسيمات ذات أثر بالغ على مستقبل الحياة لقدرتها الفائقة في تطوير الأنظمة المتطورة لمعالجة المشكلات المعقدة بطرق مشابهة لمنطق ومرئيات وفكر الإنسان مما يجعل منه شريك المستقبل.

---

(78) Andreas Kaplan and Michael Haenlein (2018). Siri, Siri, in my hand: Who’s the fairest in the land? On the interpretations, illustrations, and implications of artificial intelligence. Business Horizons. Volume 62, Issue 1, Pages 15-25.

ولكي نتفهم طبيعة عمل تقنية الذكاء الاصطناعي يستوجب ابتداءً التعرف على طبيعة الذكاء البشري الذي يتكون من سلسلة مترابطة من العمليات العقلية كالإدراك، التفكر، التصرف، والتحليل. فعلى سبيل المثال، قاد إدراكنا بأن الشمس أحد مصادر الحرارة في الأرض إلى توظيفه ضمن صور ذهنية حول كيفية الإستفادة من هذا المصدر لإنتاج العديد من السلع والخدمات (التفكر)، لتتحول تلك الصور الذهنية إلى واقع ملموس عبر إنتاج لوائح الطاقة الشمسية (التصرف)، تجمع المعلومات والنتائج تمهيدا لتحليلها وتقييمها بهدف تطويرها وتعزيز الإنتاجية (النتائج). كذلك الذكاء الاصطناعي فإنه لا يعتمد على البرمجة المسبقة بل هي تقنية مزودة بأجهزة استشعار عالية الدقة تتيح للأجهزة والمعدات إدراك ما حولها والتفاعل معها ومعالجتها عبر استخدام الخوارزميات المتطورة. ورغم التشابه الوظيفي بين الذكاء البشري والاصطناعي، إلا أن ثمة اختلافات جوهرية حول درجة التحكم والتوظيف والسرعة والفطنة التي وهبها الله للإنسان. فالإنسان بطبيعته الفيزيائية قادر على التفاعل والإدراك مع كافة البيئات بينما يتطلب بالأجهزة الذكية زراعة عنصر الإدراك على هيئة كاميرات أو أجهزة الاستشعار عن طريق اللمس أو الحس، ثم يعاد بناءها بطريقة تمنح عقل الكمبيوتر أنموذجا فعالا قادرا على التفاعل مع تلك البيئة المعرفة مسبقا، مما يتطلب بناء نظام مستقل لكل بيئة تفاعلية كي تمنح تلك الأجهزة صفة الذكاء الاصطناعي كما هو مبين في الشكل [19] الآتي.



الشكل (19)



للتعرف على مصدر الشكل
يرجى تفعيل خاصية الاطلاع
الشكل (19)

كما تجدر الإشارة إلى أهمية الفصل بين الأجهزة والمعدات الآلية التي تتطلب التحكم البشري (عن بعد) والأجهزة المستقلة التي تعمل وفقا للتكيف البيئي (تقنية الذكاء الاصطناعي). فالأولى تتصرف وتعمل ضمن حدود ونطاق ما تم برمجته مسبقا، بينما في الذكاء الاصطناعي فإن التصرف والتفاعل نشاط دينامي يمنح الأجهزة مساحة من استيعاب البيئة من حولها للتفاعل معها دون تدخل بشري. ورغم ما يشيع عن تعذر المؤسسات والمجتمعات من استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي والتي تتطلب قدرات ذهنية وتحليلية قد يصعب توافرها لدى العامة، إلا أن التطور الجاري سيجعل من تلك الأجهزة والمعدات في متناول اليد في غضون 2030، مما سيكون له الأثر البالغ في تغيير طريقة التفاعل والتواصل بين الأفراد وطرق التسوق والشراء عبر شبكة الإنترنت. فعلى سبيل المثال، يعد التنقل بدون طيار (UAV) أحد أبرز تقنيات الذكاء الاصطناعي التي تقوم فكرته على بناء نظام مستقل يمنح تلك الطائرات التصرف بدقة عالية من خلال زرع الخرائط الجغرافية للأماكن والمزودة بكافة المعلومات من حيث التمييز بين المباني والطرق والمحركات والمسطحات المائية والمروج الخضراء مع درجات الحرارة والارتفاع وتحديد المواقع باستخدام (GPS)، كذلك الأمر في السيارات ذاتية القيادة فإنه يتطلب بناء بيئة تفاعلية وتشغيلية بالغة التعقيد. فبالإضافة إلى الخرائط وتحديد المواقع، يتم تهيئة السيارات بنظم شديدة الدقة والتطور وأجهزة الاستشعار أبرزها Light Detection and Ranging (LIDAR) لمنح القدرة على التمييز بين المركبات والمشاة وراكبي الدراجات وتقدير المسافات بينهما وكيفية التصرف في المنعطفات ولدى إشارات المرور وأماكن الازدحام وتحديد السرعات طبقا للقوانين المعمول بها.

من جانب آخر، تنقسم تقنية الذكاء الاصطناعي من حيث التوظيف والاستخدام والمآل إلى أنواع ومراتب ومصادر أبرزها:

النوع الأول: درجة عمق الممارسة. وفيه مرتبتين، الأولى الذكاء الاصطناعي الموجه Narrow AI والذي يركز على مهمة محددة بذاتها دون التوسع لأعمال أخرى، وهي مرحلة أولية من الذكاء الاصطناعي وأبسطها بل يعتقد البعض أنها لا تدخل ضمن نطاق الذكاء الاصطناعي كونها لا تعكس المفهوم بدقة، المرتبة الثانية الذكاء الاصطناعي الفعال Strong AI وتمثل طيف الأجهزة والمعدات التي تمارس أعمالها ومهامها طبقا لمحاكاة الذكاء البشري مثل الإنسان الآلي.

النوع الثاني: درجة عمق الوظائف وفيه أربع مراتب، **المرتبة الأولى** الأجهزة والنظم التفاعلية reactive machines وتمثل أولى درجات الذكاء الوظيفي التي تعتمد على التفاعل اللحظي بمعنى أنها لا تمتلك أي بيانات أو ذاكرة مسبقة تعتمد عليها في التحليل، أبرزها لعبة الشطرنج Deep Blue[79] والتي هزمت اللاعب العالمي الروسي Garry Kasparov عام 1997. **المرتبة الثانية** الذاكرة المحدودة limited memory ومن أمثلتها Apple's chatbot Siri و self-driving cars والتي تعتمد على الذاكرة والمعرفة مسبقة التخزين التي تساعد على بناء وإتخاذ القرارات والتفاعل مع الأشياء. **المرتبة الثالثة** نظرية العقل Theory of mind وهي طبقا للبروفسور Alan Winfield[80] مرتبة متطورة ضمن تقنية الذكاء الاصطناعي من حيث القدرة على تمييز وتفسير سلوك وتصرف الأشخاص وفهم وإدراك الرغبات والآراء والقدرة على التفاعل الاجتماعي والسلوكي مع الآخرين على نحو يمنح الأجهزة والمعدات والنظم خاصية الذكاء البشري، ويمثل هذ النوع كافة الأجهزة والمعدات القائمة على مبدأ التخيل الوظيفي functional imagination ومن أبرز أمثلتها الروبوت صوفيا Sophia والتي صممته شركة Hanson Robotics وهو روبوت يتميز عن باقي الروبوتات بدقة المظهر الخارجي والقدرة العالية على التعلم والتأقلم مع بيئتها. **المرتبة الرابعة** ويشار إليها بالوعي الذاتي self-awareness وهي منزلة تمنح الأجهزة والنظم خاصية التفاعل البيئي من الإدراك، التفكر والتصرف.

ومن حيث شبكة الذكاء الاصطناعي، يشير الشكل [20] إلى أصول وفروع تقنية الذكاء الاصطناعي والمقسمة إلى سبعة أصول موزعة إلى أثنى عشر فرعا تمثل الأطر التشغيلية والوظيفية للتقنية، ويأتي في هرم هذه الشبكة تعلم

Deep Learning
Supervised
Unsupervised
Machine Learning (ML)
Content Extraction
Classification
Machine Translation
Question Answering
Text Generation
Natural Language Processing (NLP)
Expert Systems
Image Recognition
Machine Vision
Vision
Speech to Text
Text to Speech
Speech
Planning
Robotics
Artificial Intelligence (AI)

الشكل (20)



للتعرف على مصدر الشكل يرجى تفعيل خاصية الاطلاع

الشكل (20)

(79) IBM Chess.

(80) بروفسور بريطاني بارز في مجال أخلاقيات الروبوت الآلي والأبحاث المتصلة به.

الآلة والتي تعد أبرز الطرق وأحد أهم أشكال الذكاء الاصطناعي، ويتمثل مبدأ تعلم الآلة في اكتساب الخبرات والمهارات عبر التدريب والتعلم والمحاكاة والتي تتحول إلى بيئة تفاعلية تمنح النظم والأجهزة القدرة على التصرف.

وفي إطار الجهود الدولية، شكلت القمة العالمية للذكاء الاصطناعي والتي عقدت للمرة الأولى في 2017 باكورة الأعمال لبدء الحوار العالمي بشأن ماهية الذكاء الاصطناعي وكيف يمكن تسخير حلولها واستخداماتها لتحقيق أهداف التنمية المستدامة للأمم المتحدة 2030، خاصة ضمن مجالات الحد من الفقر وانتشار الأمراض ومعالجة التدهور البيئي وندرة المياه واستدامة الموارد الطبيعية والنهوض بالرعاية الصحية والمجتمعية والتعليمية. ورغم إمكانية تطبيق هذه التقنية على كافة أهداف التنمية المستدامة، إلا أنها تدخل بصورة مباشرة ومؤثرة ضمن الأهداف التنموية التالية:

- **الهدف الأول: القضاء على الفقر.**
- **الهدف الثالث: الصحة الجيدة والرفاهية.**
- **الهدف التاسع: الصناعة والابتكار والبنى التحتية.**
- **الهدف السابع عشر: عقد الشراكات لتحقيق الأهداف**

كما سجلت تقنية الذكاء الاصطناعي حضورا بارزا ضمن مناقشات منتدى Davos السنوي العالمي خاصة لتلك الدول التي حققت قفزات نوعية في تطوير أنظمتها وتشريعاتها نحو تكنولوجيات المستقبل ضمن مختلف الإتجاهات سواء الإيجابية (تطوير اقتصاديات وأسواق العالم) السلبية (البطالة، مخاوف التحكم بالتقنية مستقبلا). تأتي هذه المناقشات ضمن سياق بناء وتعزيز «الثقافة الجيدة» حول سبل الاستفادة المثلى من هذه التقنيات وغرسها كقيم مستقبلية بدءا من التعليم المدرسي والأكاديمي والمهني مرورا بتطوير النظم والتشريعات والبنى الداعمة لتكنولوجيات المستقبل وصولا إلى تطوير الفكر المؤسسي والأوعية المؤسسية القادرة على التعامل مع تلك التكنولوجيات بكفاءة عالية، والتي تتطلب طبيعة خاصة من المهارات والقدرات الذهنية والفكرية والتحليلية بجانب المؤهلات الدراسية الأكاديمية.



لمزيد من المعلومات
حول مبادرة صندوق الصالح العام
يرجى تفعيل خاصية الاطلاع

وضمن هذا السياق، أطلقت مؤسسة Bill Gates بالتعاون مع شركة Intellectual Ventures صندوق الصالح العالم Global Good Fund لتقديم الحلول التكنولوجية

والرقمية لتخفيف الآثار الناجمة من الكوارث الطبيعية والفقر والجهل والأمراض خاصة في دول الجنوب والتي تفتقر إلى البنى الطبية والتعليمية والمجتمعية. حيث يقوم الصندوق بسد تلك الفجوات عبر توظيف تقنيات الذكاء الاصطناعي لتحليل البيانات ومعالجتها باستخدام الأنظمة الحاسوبية المتطورة بهدف توفير حلولا عملية للحد من انتشار الأمراض وتحديد طرق العلاج بدقة عالية توفر الوقت والجهد والمال.

ورغم الزخم العالمي حول مستقبل الشعوب والأمم في ظل تنامي تطبيقات الذكاء الاصطناعي، إلا أن ثمة مخاوف ومحاذير دولية تتصل بتفرد الذكاء الاصطناعي في صناعة القرارات الحاسمة دون التدخل البشري، مما قد يشكل منعطفا خطيرا يقود إلى أزمات وكوارث لا يمكن إيقافها، الأمر الذي دعا أكثر من 1000 خبير ومطور تقني وعالم حاسب آلي من عقد إجتماع دولي خلال 2015 لمناقشة الآثار السلبية المحتملة لتقنية الذكاء الاصطناعي في حال خروجها عن إطارها الوظيفي والمتمثل في خدمة البشرية والأسواق ومن استغلالها بطرق غير شرعية لا يمكن التحكم به. تبعه إطلاق ميثاق[81] شراكة الذكاء الاصطناعي بمشاركة الشركات العالمية Amazon, Facebook, Google, IBM and Microsoft لوضع محددات لنمو هذه التقنية عبر المتابعة الدائمة لضمان التحكم بها تحت إشراف دولي. كما أبدت العديد من الدول ضمن بناء وتطوير استراتيجية الذكاء الاصطناعي الاهتمام بمسائل أخلاقيات التكنولوجيا ومخاطرها المحتملة على أسواق العمل، ومن أبرزها الاستراتيجية الألمانية[82] والتي خصصت ميزانية تصل إلى 3 بليون يورو للإنفاق على الأبحاث والتطبيقات حتى 2025 للوصول للأهداف التالية:

- **أن تكون ألمانيا من أبرز القادة العالميين في تطوير واستخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي وتأمين القدرة التنافسية لألمانيا في المستقبل.**
- **توجيه استخدامات الذكاء الاصطناعي بما يخدم الصالح العام للمجتمع الألماني**
- **دمج الذكاء الاصطناعي ضمن سلوكيات وأخلاقيات وثقافات المجتمع ضمن سياق حوار مجتمعي واسع وتدابير سياسية نشطة.**

---

(81) entrepreneur.com

(82) Federal Ministry for Economic Affairs and Energy.

وفي جانب متصل، أبدت العديد من المنظمات الدولية وفي مقدمتها البنك الدولي، صندوق النقد الدولي، منظمة التعاون والتنمية الاقتصادية ومجموعة العشرين القلق المتزايد بشأن مخاطر إحلال التقنيات التكنولوجية، وفي مقدمتها الذكاء الاصطناعي لآلاف الوظائف والمهام الروتينية، مما قد يرفع من معدلات البطالة عالميا. وهي مخاوف ذات ارهاصات تاريخية تمتد ضمن أعمال المفكرين الكلاسيكيين أمثال David Ricardo[83] 1821و1867 Karl Marx و1930 John Keynes الذين أجمعوا على العلاقة الطردية بين البطالة التقنية technological unemployment ومعدلات البطالة على نحو ينجم عنه تدني الطلب على العمالة الغير تقنية، فينعكس بشكل سلبي على معدلات الإنفاق. فرغم التخوف التاريخي والقلق المعاصر من الاستخدام الكثيف للتقنيات والتكنولوجية العالية، إلا أنه لا يمكن الإغفال عن دور تلك الابتكارات والتقنيات في تحسين المستوى المعيشي والمؤسسي والخدمي عبر امتداد العصور، علاوة على دورها في استحداث آلاف الوظائف التقنية والتي تعتمد بشكل أساسي على القدرات الذهنية والتقنية والاجتماعية أكثر من المؤهلات الدراسية الأكاديمية. وهذا ما أكد عليه التقرير[84] الصادر عن المنتدى الاقتصادي العالمي بأن ما يقارب 75 مليون وظيفة حالية ستختفي كليا أو تدريجيا مقابل استحداث 133 مليون وظيفة جديدة تتسق ومتطلبات التقنيات المعاصرة بقيادة الذكاء الاصطناعي.

بينما تشير احصائيات المنظمة العالمية للحقوق الفكرية WIPO إلى وجود وعي متنامي في الأسواق العالمية حول مستقبل هذه التقنية ودورها في تحقيق الإنتاجية والربحية وتعزيز التنافسية والريادة. فمنذ أن خطت التقنية مسارها التجاري خلال منتصف القرن الماضي، سجلت WIPO[85] أكثر من 340 ألف طلب براءة إختراع تتعلق بمهام وأعمال وأنشطة وبرامج ونظم الذكاء الاصطناعي، يشغل منها 40 % لطلبات براءة الإختراع للتعلم الآلي[86] Machine Learning التقنية الأكثر هيمنة ضمن نطاق الذكاء الاصطناعي بإجمالي طلبات

(83) [1772–1823] بريطاني. أحد أعلام المدرسة الاقتصادية الكلاسيكية. عالم اقتصادي لهم إسهامات محورية في عصره، حائز على لقب الاقتصادي النظري الكامل في إثر إصدار مؤلفه البارز "مبادئ الاقتصاد السياسي والضرائب" عام 1817.

(84) The Future of Jobs Report, 2018

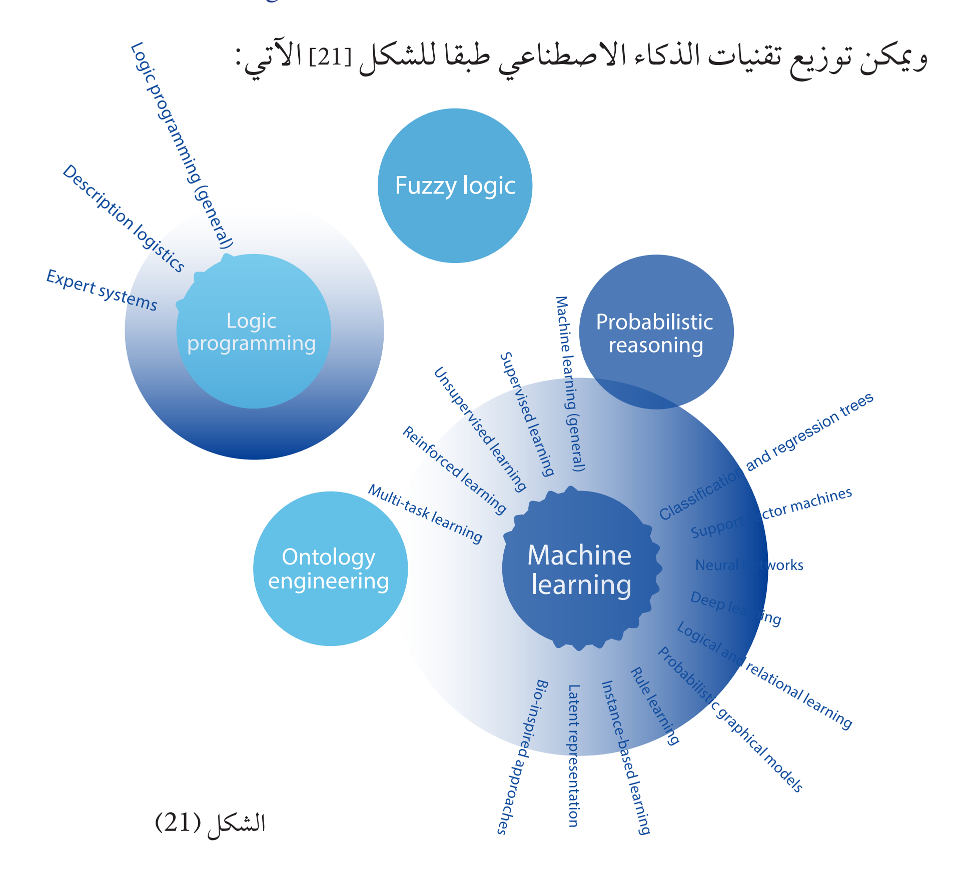
(85) WIPO: Technology Trend 2019: Artificial Intelligence Report.

(86) تتكون تقنيات التعلم الآلي التي أحدث ثورة في الذكاء الاصطناعي من محورين هما التعلم العميق deep learning والشبكات العصبية neural networks. حيث تعد هذه التقنيات الأكثر نموا في تسجيل وإيداع براءات الاختراع عالميا، حيث تعد كل من الولايات المتحدة، اليابان، والصين من أكثر الدول امتلاكا لبراءات الاختراع في الذكاء الاصطناعي.

براءة الإختراع بلغ 134,777 طلب براءة، بينما ارتفعت نسبة الإيداعات في مجال التعلم العميق 176 % ما بين 2013 و 2016، علاوة على نشر أكثر من 1.6 مليون بحث ونشرة علمية ذات صلة. ويمكن التنبؤ بمسارات الذكاء الاصطناعي ضمن الأسواق العالمية عبر أرقام براءات التسجيل المسجلة عالميا، حيث تشير إحصائيات WIPO بأن 70 % من الإختراعات تركز على المجالات الآتية:

- Deep learning with computer vision
- Computer vision with transportation
- Computer vision with telecommunication
- Computer vision with security
- Ontology engineering with natural language processing
- Machine learning with life
- Machine learning with medical sciences

ويمكن توزيع تقنيات الذكاء الاصطناعي طبقا للشكل [21] الآتي:



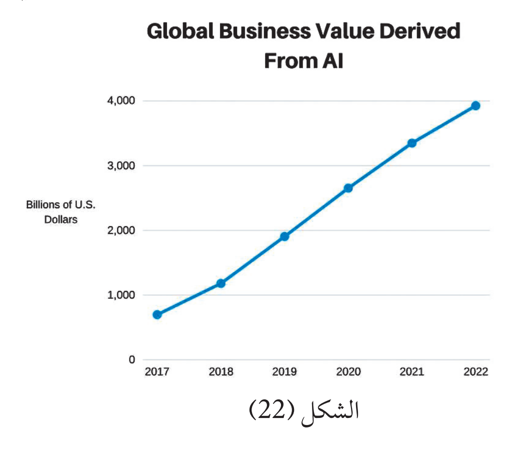
الشكل (21)



للتعرف على مصدر الشكل
يرجى تفعيل خاصية الاطلاع

الشكل (21)

تعكس هذه الأرقام والتوجهات درجة استجابة ووعي الدول والأسواق العالمية حول مستقبل تكنولوجيات العصر وعلى رأسها الذكاء الاصطناعي والتي من المتوقع أن تغير محتوى القرن الحادي والعشرين في معظم المجالات. وفي هذا السياق، أشارت التقارير الصادرة عن Gartner بأن إجمالي الإيرادات المتوقعة من تطبيقات الذكاء الاصطناعي قد يصل حاجز 4 تريليون دولار بحلول 2022 كما هو مبين في الشكل [22]، نظرا للإقبال المتنامي للشركات العالمية في إستغلال هذه التقنية بهدف زيادة الإنتاجية وتحسين الخدمات وتعزيز الربحية، ومن المتوقع أن يصل الإنفاق العالمي على أنظمة الذكاء الاصطناعي إلى 35.8 مليار دولار في نهاية 2019 ، بزيادة قدرها 44 % عن المبلغ الذي تم إنفاقه في عام 2018 وذلك طبقا لتقرير مؤسسة البيانات الدولية IDC [87]، مع توقعات في نمو الإنفاق العالمي على أنظمة الذكاء الاصطناعي إلى أكثر من الضعف ليصل إلى 79.2 مليار دولار في عام 2022 بمعدل نمو سنوي مركب (CAGR) قدره 38 % خلال الفترة المتوقعة 2022-2018.



الشكل (22)


للتعرف على مصدر الشكل يرجى تفعيل خاصية الاطلاع
الشكل (22)

وفي ميدان الأبحاث، أكدت دراسة حديثة للاتحاد الألماني لتكنولوجية المعلومات[88] بأن 12 % من الشركات الصناعية الألمانية تستخدم تقنية الذكاء الاصطناعي، وأن 50 % من الشركات الألمانية تتوقع أن يغير التعلم الآلي machine learning نماذجهم التجارية والأعمال الاستثمارية على نحو جذري. بينما أكد المعهد الألماني للابتكار والتكنولوجيا[89] بأنه خلال الخمس السنوات القادمة ستضيف تقنية الذكاء الاصطناعي أكثر من 32 مليار يورو لإنتاج الصناعات في ألمانيا وهو ما يشكل ثلث النمو المتوقع خلال تلك الفترة.

(87) IDC (2018). Worldwide Semiannual Artificial Intelligence Systems Spending Guide report.

(88) www.bitkom.org/EN

(89) المصدر تقرير باللغة الألمانية بعنوان Potenziale der Künstlichen Intelligenz im produzierenden Gewerbe in Deutschland، أنظر صفحة 20.

وفي إستونيا التي تعد أكثر الدول تطورا في توظيف التقنيات الرقمية، قامت مؤخرا بتبني مفهوم (القاضي الآلي) للفصل في القضايا المالية التي تقل قيمتها عن 10 آلاف دولار بهدف تقليل الضغط على القضاة الحقيقيون، حيث ستكون أحكام القضاة الآليين ملزمة ويمكن استئنافها أمام قاض بشري. بينما تعددت استخدامات تقنية الذكاء الاصطناعي في اليابان لتشمل معالجة التحديات الديموغرافية بشأن مخاطر تحول المجتمع الياباني بوتيرة متسارعة نحو مجتمع الشيخوخة[90] في ظل انخفاض معدلات الخصوبة وتقلص شريحة الشباب، الأمر الذي له تداعيات كبيرة على كفاءة ومستقبل اقتصاديات الدولة وأسواق العمل. كما تم توظيف هذه التقنية للحد من حجم الإنفاق السنوي على الرعاية الصحية خاصة لفئة كبار السن والتي من المتوقع أن تصل إلى 190 تريليون دولار خلال 2040 وسد نقص الكوادر الطبية والصحية المتخصصة لهذه الفئة في ضوء تقديرات نقص العمالة الماهرة وأصحاب المواهب في سوق العمل خلال 2025 والذي قدر بأكثر من 370 ألف وظيفة[91]. إلى جانب ذلك، أعلنت الحكومة الكورية الجنوبية[92] عن توجهها الاستثماري في مجال الذكاء الاصطناعي بميزانية تتجاوز 2 بليون دولار خلال 2022 لتعزز البيئة البحثية والتطبيقية، بينما أطلقت سنغافورا المبادرة الوطنية للذكاء الاصطناعي بشراكة مؤسسية واسعة النطاق[93].

وطبقا لتقرير[94] McKinsey 2017 حددت الصين أولويات استراتيجيتها للذكاء الاصطناعي وفقا لما يلي:

- **الأولوية الاستراتيجية الأولى.** بناء بيئة البيانات الضخمة لتكون الركيزة الأساسية لبناء الذكاء الاصطناعي.
- **الأولوية الاستراتيجية الثانية.** التوسع في استخدامات الذكاء الاصطناعي ضمن الصناعات التقليدية.

ممكنات الذكاء الاصطناعي
Digital Absorption
Innovation Ecosystem
Human Capital
Connectedness
Labor Market Flexibility

الشكل (23)

(90) سجلت اليابان أعلى معدل للشيخوخة عالميا بنسبة تصل 47.4 % والتي تمثل الشريحة العمرية 65 وأعلى بإجمالي يتجاوز 59 مليون فرد، المصدر: www.stat.go.jp

(91) Nippon.com

(92) South Korea aims high on AI, pumps $2 billion into R&D, SyncedReview, May 16, 2018

(93) AI Singapore (aisingapore.org/about-ai-singapore/).

(94) McKinsey Global Institute. Artificial Intelligence: The next digital frontier. Discussion Paper, June 2017.



الشكل (24)

- **الأولوية الاستراتيجية الثالثة.** تعزيز رأس المال البشري والمواهب المتخصصة في مجال الذكاء الاصطناعي.
- **الأولوية الاستراتيجية الرابعة.** التحقق من النظام التعليمي والتدريب الداعم واللازم لتمكين القوى العاملة من مهارات تقنية الذكاء الاصطناعي.
- **الأولوية الاستراتيجية الخامسة.** بناء البيئة القانونية والأخلاقية الداعمة لتطبيقات الذكاء الاصطناعي.

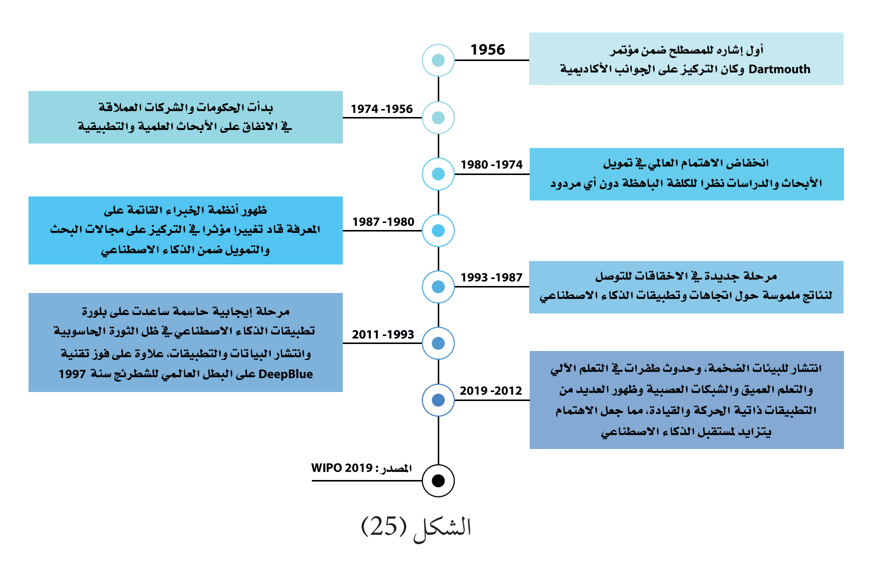
وفي جانب متصل، قسم التقرير الصادر عن McKinsey[95] دول العالم التي خضعت للدراسة إلى أربع مجموعة طبقا لنشاطها ودعمها لتقنية الذكاء الاصطناعي طبقا للبيانات الصادرة عن World Bank, UNdata, ILO, Global Innovation Index, World Investment Report and UNCTAD، وذلك على النحو التالي:

جدول رقم (21)

المجموعة الأولى	المجموعة الثانية	المجموعة الثالثة	المجموعة الرابعة
الدول القيادية	الدول ذات القدرات العالية	الدول ذات القدرات المتوسطة	الدول ذات القدرات البسيطة
أميركا الصين	أستراليا بلجيكا كندا استونيا فلندا فرنسا ألمانيا إيسلندا اليابان هولندا نيوزيلاند النرويج سنغافورا كوريا الجنوبية السويد بريطانيا	تشيلي كوستاريكا الهند إيطاليا لتوانيا ماليزيا جنوب أفريقيا إسبانيا تايلاند تركيا	البرازيل بلغاريا كامبوديا كولومبيا اليونان إندونيسيا باكستان البيرو تونس الأوروغواي زامبيا

(95) McKinsey (2018). Notes from the frontier modeling the impact of ai on the world economy.

يشير الشكل [25] إلى الترتيب الزمني لظهور وانتشار تقنية البيانات الضخمة.



الشكل (25)



للتعرف على مصدر الشكل
يرجى تفعيل خاصية الاطلاع
الشكل (25)

وفي الجانب العسكري، يرتبط مستقبل الذكاء الاصطناعي بالنظم العسكرية إرتباطا وثيقا من حيث قدرات المختصين والمهندسين على تصميم أنظمة مستقلة تظهر القدرة على التفكير المستقل القائم على المعرفة والتفاعل البيئي. عمليا تفتقر الميادين العسكرية لتلك النظم القائمة على الذكاء الاصطناعي، فمعظم ما هو متاح يتمثل في تشغيل الروبوتات عن بعد، بمعنى وجود أثر وتدخل مباشر للفرد في إدارة وتشغيل تلك الروبوتات من مسافات بعيدة، وهي مرحلة تسبق مرحلة التوجه المستقبلي للأجهزة والمعدات ذاتية القيادة والتشغيل والتحكم والاستقلالية.

من المتوقع أن تحدث تقنية الذكاء الاصطناعي طفرة في مفهوم إمتلاك وإستغلال الأسلحة كما ونوعا خلال العقد القادم، من نطاق الأسلحة والمعدات الثقيلة إلى نطاق طائرات Drones والروبوتات وأسلحة الذكاء الاصطناعي الصغيرة والمتناهية الصغر، مما يتوجب على الدول تطوير استراتيجياتها عبر زيادة حجم القوة العسكرية الرقمية أمام القوة العسكرية التقليدية. فعلى صعيد القوة البحرية، تتجه الدول العظمى كالولايات المتحدة الأميركية والصين وروسيا إلى تطوير الغواصات الروبوتية القائمة على الذكاء الاصطناعي والتي تتطلب نوعية خاصة من المهارات والقدرات الذهنية. كما تعكف الصين على بناء أول قاعدة عسكرية في أعماق البحار مدعمة بتقنية الذكاء الاصطناعي ومن المتوقع

الإعلان عنها في نهاية 2020، وهي نقلة نوعية يصاحبها تغير في بناء القدرات والمهارات العسكرية الرقمية، مما قد يعطي أفضلية عسكرية ميدانية خلال الحروب والأزمات. إلى جانب ذلك قامت الصين بإنشاء بيئة اختبار لطائرات بدون طيار[96] aerial unmanned vehicles وأشهرها Drones متعددة الاستخدامات لتعزيز قدراتها العسكرية الجوية، كما أبرمت البحرية الأميركية عقدا مع Boeing لبناء الغواصات الذكية[97] (XLUUV).

وفي المجال الطبي، تحمل تقنية الذكاء الاصطناعي آمالا وطموحا للقضاء على العديد من الأمراض والحد من انتشارها وسهولة ودقة التشخيص، الأمر الذي دفع العديد من المراكز والأبحاث العالمية لإجراء الدراسات حول سبل توظيف هذه التقنية ضمن الخدمات الطبية والتي يتعذر سرد جميعها ضمن هذا المبحث. ومنها ما يعكف المجتمع الطبي العالمي Global Medical Community بالتعاون مع المراكز الأكاديمية والعلمية وشركاء من القطاع الخاص لبناء المشروع العالمي «التشخيص البشري» The human diagnosis project المعروف باسم Human Dx وهو مشروع قائم على الذكاء المختلط بين الذكاء البشري (أكثر من 7500 طبيب و500 مؤسسة من 80 دولة) والذكاء الاصطناعي بهدف تطوير نظام عالمي يستطيع أي فرد أن يصل للبيانات المتاحة من أجل بناء وإتخاذ القرارات السريرية الأكثر دقة. وفي مكان آخر، طور باحثون بقيادة البروفسور Paul Leeson في مستشفى John Radcliffe البريطاني[98] نظاما لتشخيص الأمراض بواسطة الذكاء الاصطناعي والذي فاق دقة تشخيص أطباء أمراض القلب بنسبة 90 %. بينما استطاعت جامعة Harvard عبر فريق بحثي بقيادة البروفسور James Kirby تطوير مجهرا ذكيا مزودا بتقنية الذكاء الاصطناعي للكشف عن التهابات الدم القاتلة والتي يصعب كشفها بالأجهزة المتاحة حاليا، مما سيسهم في إنقاذ حياة آلاف الأفراد، كما تمكن فريق ياباني بقيادة البروفسور Yuichi Mori من Showa University in Yokohama بتوظيف تقنية الذكاء الاصطناعي للكشف عن أمراض السرطان بأقل من ثانية بعرض مكبر 500 ضعف مما هو متاح حاليا بدقة تصل إلى 94 % ونسبة تخصصية تبلغ 79 %[99]. وفيما يلي حصر قائمة لأبرز المجالات الطبية المستهدفة من قبل شركات المزودة لتقنية الذكاء الاصطناعي:



لمزيد من المعلومات
حول استخدام الذكاء الاصطناعي
في الكشف عن أمراض السرطان
يرجى تفعيل خاصية الاطلاع

(96) تعرف كذلك باسم الروبوت القاتل killer robots.

(97) Extra Large Unmanned Undersea Vehicles.

(98) Radcliffe Department of Medicine.

(99) United European Gastroenterology.

- التشخيص السرير
- تطوير العقاقير والأدوية الطبية
- إجراء العمليات الجراحية
- المساعدة في علاج إدمان المخدرات
- التحليلات والفحوصات الطبية
- الدقة في جرعات الأدوية
- إدارة السجلات الطبية
- إدخال البيانات وصور الأشعة السينية والمسح المقطعي
- متابعة المرضى
- المعلومات الحيوية
- الهندسة البيولوجية
- العقاقير
- الجينات
- الأشعة الطبية
- التغذية
- الرعاية الصحية العامة

وفي ميدان التعليم، تتنوع استخدامات الذكاء الاصطناعي طبقا للتوجه والمقاصد والسياسات والاستراتيجيات المطبقة بالدول، ورغم الاختلاف في التطبيق إلا أن ثمة إتفاق عام بأن العالم أمام ثورة حقيقية في مفهوم التعلم وطرق إكتساب المعرفة والبيئة المدرسية التي ستكون أكثر إندماجا بتقنيات الذكاء الاصطناعي والتقنيات عالية التطور، وهذا ما أكد عليه مؤتمر[100] Kaleidoscope الذي يعد أحد أبرز المؤتمرات العلمية المختصة بالتقنيات المعاصرة ومنها الذكاء الاصطناعي بشأن مستقبل الربط بين التعلم الآلي والذكاء الاصطناعي خاصة في ظل مستقبل تكنولوجيا الجيل الخامس 5G.

(100) تنظمه International Telecommunication Union.

وهنا يتوقع المؤلف ظهور نماذج وطرق مستقبلية تحاكي الواقع الرقمي ضمن مجال التعليم، وفي مقدمتها مدارس العلوم الرقمية digital learning والتي يعادل خريجيها شهادات الثانوية العامة. تتشابه هذه المدارس مع المدارس التقليدية من حيث السلم الدراسي وعدد السنوات، إلا أنها تختلف من حيث المناهج وطرق التدريس والقياس وما يصاحبه من مختبرات رقمية وتكنولوجية تعمل على اكساب الطلاب المهارات والعلوم والمعارف والقدرات التكنولوجية والرقمية طيلة فترات الدراسة. كذلك ظهور المول المدرسي[101] school mall، والذي يأخذ في الحسبان الفروقات الذهنية والعلمية بين الطلاب على نحو يتيح تطوير عدة مناهج دراسية وطرق قياس الذكاء والتعلم طبقا لقدرات الطلاب بخلاف التعليم الحالي القائم على مبدأ المساواة في التعليم دون النظر للاختلافات والفروقات الذهنية والقدرات المعرفية والمهارات النوعية بين الطلبة، مما وضع جميع الطلبة ضمن منهج واحد وفصل موحد واختبارات مماثلة.

وتجدر الإشارة هنا، بأن التحول التعليمي نحو تقنيات ونظم الذكاء الاصطناعي لن ينسخ دور المعلم، بل سينتقل دور المعلم من دائرة تلقين المعلومات العلمية للطلاب إلى دعم الطلاب المتعثرين ورفع مستوى حاصل المعرفة وحاصل التعلم لديهم.

ويمكن بإيجاز ذكر أبرز تطبيقات الذكاء الاصطناعي ضمن نطاق التعليم وذلك على النحو الآتي:

- **مجال الدرجات والتقييم Automated grading**. يمكن توظيف الذكاء الاصطناعي لرصد العلامات وتقييم الإجابات وبناء على النتائج يتم رسم خطط التقوية المناسبة لكل طالب.
- **مجال تقييم آراء المعلمين Feedback for teachers**. تعد هذه الخاصية من أبرز خواص الذكاء الاصطناعي عبر بناء تفاعل chatbot مع المعلمين بشأن أداء الطلاب وتقييم البيئة التعليمية والمنهج الدراسي مما يساعد على تشخيص الواقع بدقة عالية.
- **المساعدين الافتراضيين Virtual assistants**. يعد أحد مصادر الطلاب للحصول على الإجابات والمعلومات الدقيقة ضمن المنهج الدراسي[102]. كما يقوم النظام بعقد

(101) انظر الفصل الرابع، مبحث التعلم والمهارات في الألفية الثالثة.

(102) أطلقت شركة IBM برنامج Watson Assistant وهو أكثر تطورا من Chatbot. طبق هذا النظام في كلية Bolton البريطانية.

حلقات حوارية رقمية بين الطلاب والروبوت حول كافة المسائل المتعلقة بأمورهم الدراسية.

- **التعلم الشخصي Personalized learning**. يشير التعلم الشخصي إلى التعليم الذي يتم فيه تحسين سرعة التعلم والنهج التعليمي طبقا لمتطلبات وقدرات المتعلم عبر توفير البيئة التعليمية الرقمية المدفوعة بتقنيات الذكاء الاصطناعي[103]. يعد هذا النوع من التعليم من أبرز النظم التعليمية المعاصرة والتي تساعد المتعلمين على التحصيل العلمي عبر تحديد نقاط القوى والضعف وكيفية معالجة الفجوات التعليمية بالطرق العملية التي تعزز من قدرات المتعلم بطرق أكثر فاعلية. من أبرز صور التعلم الشخصي [1] التعلم التكيفي adaptive learning [2] التعلم الفردي individualized learning [3] التعلم التمييزي differentiated learning [4] التعلم القائم على الكفاءة competence–based learning.
- **تدريس اللغات Languages teaching**. تعد مسائل تدريس اللغات العالمية كالإنجليزية لغير الناطقين بها هاجسا للعديد من الدول خاصة في آسيا كاليابان، الصين، كوريا وغيرها نتيجة للنقص الشديد للكوادر التعليمية، على نحو دفع العديد من تلك الدول للبدء في تدريس اللغات العالمية عبر الروبوت المعلم.
- **جودة المناهج والتدريس Quality of curriculum**. يستطيع الذكاء الاصطناعي بتحديد الفجوات التعليمية والفنية والتدريسية ضمن المناهج الدراسية، كما تهيئ فرصة التعرف على مسوغات عدم تمكن الطلاب من الإجابة الصحيحة ضمن إطار المنهج الدراسي مما يساعد المعلمين التركيز على أجزاء محددة من المنهج.

إنترنت الأشياء Internet of Things

لا يزال مفهوم إنترنت الأشياء في مهده من حيث الاستخدام التكنولوجي والتطبيق العملي، ومازالت المنظمات والهيئات الدولية مثل The U.S. Council for International Business و Trans–Atlantic Business Council في طور الاختبار والتجربة والتطبيق التجريبي للوقوف على أبعاد التقنية والتعرف على سماتها ووظائفها الجوهرية تمهيدا لصياغة إطارها التعريفي. ورغم ذلك، عرفت اللجنة الاستشارية للاتصالات الأمن

(103) من أبرز التطبيقات في هذا المجال تطبيق D2L.

القومي الأميركي[104] National Security Telecommunications Advisory Committee التقنية على أنها «شبكة لا مركزية من الأشياء والتطبيقات والخدمات التي يمكنها الاستشعار، التسجيل، التفسير، النقل والتداول للمعلومات والبيانات ضمن العالم المادي»، بينما عرفت منظمة التنمية والتعاون الاقتصادي[105] (OECD) إنترنت الأشياء على أنها «نظام بيئي يتم فيه تشغيل التطبيقات والخدمات بواسطة البيانات التي يتم جمعها من الأجهزة المتصلة التي تستشعر العالم المادي وتتفاعل معه». في المقابل، أشارت شركة IBM إلى الإطار الوظيفي العام لتقنية إنترنت الأشياء يتمثل في «مجموعة واسعة من الأجهزة المتصلة بالإنترنت تنقل البيانات الضخمة المجمعة بشكل يومي إلى القواعد لتحليلها وتفسيرها تمهيدا لإتخاذ القرارات المناسبة».

بشكل عام، تفتقر معظم دول المنطقة إلى البنى التشريعية والتكنولوجية والتشغيلية الداعمة للتقنية علاوة على المسائل الأمنية والأخلاقية good security practices التي تضمن خصوصية التعامل مع البيانات المجمعة من الأشياء المحيطة بنا، كما يتطلب معالجة القضايا المتعلقة بالملكية الفكرية وبراءات الاختراع وحقوق النشر والأسرار التجارية وهي قضايا تدخل في جوهر التقنية وأعمالها، إلا أنها طارئة على تشريعات المنطقة خاصة بما يتعلق بالنفاذ للمعلومات وملكيتها واستخدامها. ومن هنا يتبلور الدور الحكومي في تسريع وتيرة بلورة المفهوم ونقله إلى مرحلة التطبيق العملي من خلال تعزيز الشراكة مع القطاعي الخاص والمدني بالإضافة إلى المؤسسات البحثية والعلمية، على أن يقتصر دور مؤسسات القطاع العام على تمكين enabling الشركاء لأفضل الممارسات عبر إطلاق الحزم السياسية والبرامج الاستراتيجية والعمل على تعزيز الأسواق الناشئة وتوجيه المشروعات الصغيرة والمتوسطة نحو تطبيقات التقنية، وتوفير البنى التحتية الرقمية الداعمة لها، أو شراكات استثمارية عبر تطوير نماذج تجارية أو تسويقية. وهذا ما أكدت عليه[106] (OECD) بأن تطور مفهوم التقنية يعتمد على درجة السعة الابتكارية والإبداعية للدولة وقدرتها ورغبتها في تبني التكنولوجيات الناشئة عبر إطلاق الحزم السياسية والبرامج الاستراتيجية الداعمة لها.

(104) NSTAC (2014). Report to the President on the Internet of Things.

(105) OECD. (2016). The internet of things: seizing the benefits and addressing the challenges.

(106) Ibid.

ومما هو مستقر باليقين، أثر شبكة الإنترنت على تغيير واقع الأمم والدول والأسواق خلال العقدين الماضيين بدءا من طريقة الحصول على المعلومات مرورا بإتمام كافة العمليات التجارية والمالية والتسويقية إلى تطوير الأنظمة الأمنية والعسكرية والطبية والتعليمية، حتى بات الإنترنت الظل الرقمي لواقع حياتنا اليومية وأحد الحقوق الأساسية المعاصرة للفرد[107] للدخول إلى شبكة الإنترنت، علاوة على حماية بياناته وخصوصيته من أي صور للانتهاك. ونظرا للتطور المطرد في مفهوم شبكات الإنترنت، انتقل حيز استخدام الشبكة من أجهزة الحاسب الآلي والمكاتب والمنازل إلى حيز الأجهزة المحمولة بدءا بالهواتف الذكية، مما فتح آفاقا معاصرة لمفهوم التجوال mobility ليعلن عن حقبة جديدة من تكنولوجيا الأجهزة المحمولة المتصلة والتي ساعدت على بلورة تقنية إنترنت الأشياء[108] أو الإنترنت الصناعي industrial internet خاصة على يد المفكر Kevin 1999 Ashton[109] خلال أعماله حول ربط الأجهزة بشبكة الإنترنت باستخدام (RFID). لذا ينظر لتقنية إنترنت الأشياء على أنها الموجة الثالثة من تطور تكنولوجيات المعلومات والاتصالات والنسخة المطورة من مفهوم شبكة الإنترنت التي تتيح خاصية إتصال كل ما يحيط بنا بشبكة الإنترنت، بمعنى أنها تقنية موجهة للأجهزة والمعدات والآلات والبرامج أكثر من الأفراد، ورغم ذلك، فهي تخدم مصالح الشعوب وتحقق لهم الرفاهية وتحسن جودة الحياة والخدمات.

ويمكن الإشارة إلى أثر التطور التقني على تحسين بيئة سلاسل القيم للمنتجات والخدمات. فقبل ظهور الخدمات التكنولوجية اقتصرت طرق تحسين سلاسل القيمة على النظريات الإدارية وتطوير بيئة الأعمال القائمة على التواصل البشري والجهد الذهني، وهو أمر تتفاوت فيه القدرات والإمكانيات، مما يتعذر قياس الكفاءة والإنتاجية بمفهومهما العميق. ومع ظهور الحاسب الآلي، انتقلت جودة سلاسل القيم إلى مرحلة قياسية مقارنة بالمراحل السابقة من حيث العمل الآلي والرقمي ودقة في الحسابات وقراءة الإنتاجية

(107) لمزيد من المعلومات يرجى الإطلاع على تقرير الأمم المتحدة الصادر 2011 بعنوان Report of the Special Rapporteur on the promotion and protection of the right to freedom of opinion and expression, Frank La Rue.

(108) تحمل هذه التقنية العديد من المسميات المختلفة إلى أن المضمون يشير لربط الأشياء بشبكة الإنترنت، ومن أبرز تلك المسميات Web of Things, Internet of everytings, Internet of Objects, Embedded Intelligence, Connected D-vices and Technology Omnipotent, Omniscient and Omnipresent.

(109) [- 1968] بريطاني. أحد أعلام التكنولوجيا الأوربية ومؤسس مركز Auto-ID Center في معهد MIT وفي الذي في ضوءه ساعد على إنشاء نظام قياسي عالمي لتقنية RFID.

بطرق فعالة الأمر الذي نجم عنه زيادة في الإنتاجية والربحية وقدرة عالية على تجميع البيانات والتعامل معها باحترافية عالية. تبع ذلك الموجة الثانية بقيادة شبكات الإنترنت والتي وفرت بيئة استثنائية للتواصل مع كافة أطراف سلاسل القيمة حول العالم، مما زاد من حجم البيانات والمعلومات المجمعة بطرق غير مسبوقة على نحو أتاحت القدرة على تحسين جودة سلاسل القيمة ومكنت الدول من متابعة سلامة الإجراءات في نقل المواد وهي أمور تعذر توفيرها ضمن المراحل السابقة. وفي ظل الموجة الثالثة بقيادة إنترنت الأشياء، بات لتلك الأجهزة والمنتجات والسلع قيمة منفصلة عن قيمتها السوقية تتمثل بالبيانات المجمعة الناتجة عن الحالة الاتصالية لتلك الأجهزة والمنتجات بشبكة الإنترنت، مع توقعات بحدوث طفرة في مفهوم الإنتاجية وتعزيز الربحية مما يحسن من بيئة الأعمال وإعادة تشكيل لسلاسل القيمة وتغيير تصميم المنتج وتسويقه وتصنيعه على نحو يعزز من وجودة الحياة بطرق غير مسبوقة.

ومن الألفاظ المتصلة بتقنية إنترنت الأشياء مفهوم (Machine to Machine (M2M وهي تقنية إتصالية تمنح نقل البيانات بصورة تلقائية بين الأجهزة دون تدخل بشري باستخدام الذكاء الاصطناعي المدمج بالنظام لتسهيل إتخاذ القرار والعمل التلقائي. وإن كان إنترنت الأشياء يحمل خاصية (M2M) إلا أن نطاقه واسع يشمل عدد لا حصر له من الأجهزة والنظم والمعدات المتصلة بعضها ببعض. لذا فإن فكرة التقنية ليست بجديدة باعتبارها مستمدة من مفهوم (M2M) ومن بوتقة أشباه الموصلات والشبكات اللاسلكية. إلا أن ثمة عناصر ساعدت على تسريع وتيرة بلورة المفهوم وهي [1] توافر أشباه المواصلات بأسعار منخفضة [2] تعدد شبكات الاتصال اللاسلكي وخاصة الجيل الخامس والذي يعد أفضل بيئة شبكية لتقنيات المستقبل كإنترنت الأشياء والذكاء الاصطناعي [3] توافر برامج لتخزين ومعالجة وتحليل البيانات الضخمة [4] تطور الغير مسبوق في تحليل البيانات واستغلالها وتوظيفها بطرق ابتكارية.

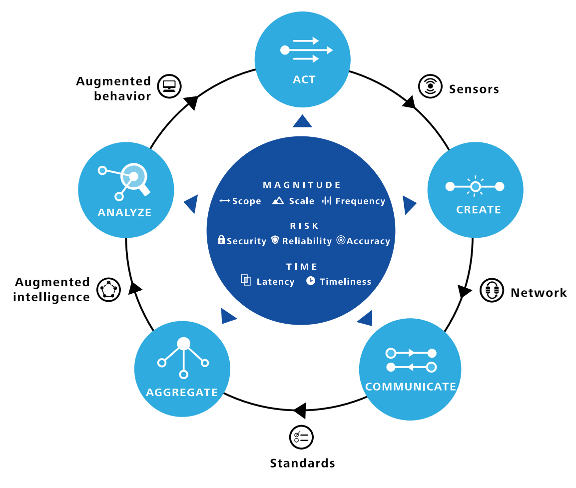
وطبقا لشركة Deloitte، فإنه ثمة ممكنات تكنولوجية ساهمت في بلورة التقنية أبرزها:

- **أجهزة الاستشعار Sensors**. وهي الأجهزة المعنية لنقل الإشارات الإلكترونية من جهاز لآخر والتي تساعد في إنتاج البيانات.
- **الشبكات Networks**. البيئة الاتصالية اللاسلكية بين الأجهزة.
- **المعايير Standards**. المعايير التقنية التي تمكن من معالجة البيانات بسرعة ودقة عالية.

- **الذكاء المعزز Intelligence augmented.** أداة تحليلية تساعد على وصف وتوقع واكتشاف العلاقات بين الأشياء ضمن إطار قواعد البيانات.
- **السلوك المعزز Augmented intelligence.** تقنية تساعد على معالجة تدخلات الأفراد الخاطئة، علاوة على إصدار التقارير حول أداء التطبيقات والاستخدامات.

تقنيا، يتكون إنترنت الأشياء من محورين أساسيين هما [1] الأجهزة وتشمل أجهزة الاستشعار والشبكات ووحدات التحكم والناقلات [2] البرامج وتشمل تخزين ونقل وتحليل البيانات. حيث تقوم الأجهزة والبرامج مجتمعة بتوفير بيئة إتصالية للمعدات والآلات في كافة صورها ومن أي مكان لنقل وتبادل البيانات مع بعضها البعض وتحليلها وتفسيرها بغية تحسين الإنتاجية وسلاسل القيمة المضافة عبر مكونات إنترنت الأشياء المذكورة أدناه لمنح أفضلية عالية تمكن القطاع العام والخاص من إدارة اقتصاد الدولة بطرق أكثر ابتكارية وإنتاجية كما هو مبين في الشكل [26] .

- **إنشاء البيانات.** تركيب آلاف أجهزة الاستشعار لتجميع البيانات من آلاف الأجهزة والمعدات والآلات والبنى التحتية.
- **الشبكة الإتصالية.** تركيب أحدث الشبكات الداعمة لنظم وتقنية إنترنت الأشياء مثل الجيل الخامس لتمكنها من الإتصال اللحظي والسريع للأجهزة خلال أجزاء الثانية لنقل البيانات.



الشكل (26)

للتعرف على مصدر الشكل يرجى تفعيل خاصية الاطلاع

الشكل (26)

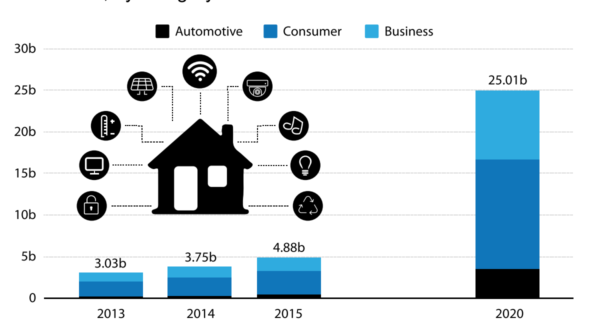
- **التجميع.** تجميع كافة البيانات والمعلومات ضمن قواعد بيانات ضخمة.
- **التحليل.** استخدام التقنيات المتطورة كالذكاء الاصطناعي لتحليل البيانات بطرق غير مسبوقة تساعد على فهم واقعنا بطرق جديدة مما يحسن من بيئة إتخاذ القرارات وبناء الخطط الاستراتيجية.

- **الإجراء.** طبقا لمخرجات البيانات، يتم إتخاذ الإجراءات اللازمة التي تعزز من درجة تحقيق رؤية الدول طبقا لسياساتها واستراتيجياتها.

كما تعد تقنية إنترنت الأشياء محطة جوهرية لتعزيز البيئة الابتكارية والبنى الرقمية على نحو تشكل نقطة تحول للدول والشركات لإعادة العديد من المفاهيم المتصلة بالإنتاجية والتنافسية والريادة والرفاهية، علاوة على الجوانب الأمنية وذلك عبر المحاور الآتية:

- **تحسين بيئة الأعمال.** تسهم هذه التقنية بشكل مباشر في خفض التكاليف والنفقات وتعزيز المخرجات والإنتاجية عن طريق الاستخدام الأمثل للموارد والأصول المتصلة بالشبكة.
- **البيئة الابتكارية.** تساعد تطبيقات إنترنت الأشياء في تكوين البنى الابتكارية الداعمة للصناعات والخدمات مما يعزز من بناء سلسلة القيمة للجمهور.
- **برنامج التحول.** تعد هذه التقنية منصة داعمة لبرامج التحول نحو مفاهيم الحكومات المعرفية والاقتصاد المعرفي والاقتصاد الرقمي على نحو يعزز من إنتاجية الدول واقتصاديات الأسواق بطرق غير مسبوقة.

من جانب آخر، تكمن أفضلية التقنية في قدرتها الفائقة على النفاذ في كافة أوجه الحياة، سواء على المستوى الشخصي، المؤسسي، التجاري، والإداري. فالأجهزة والآلات تحيط بنا في كل مكان ولا يمكن تصور الحياة بمعزل عن أجهزة تنظم شئوننا وشئون الدولة والمؤسسات والأسواق. وفي ظل التقنية، سينشأ واقع الأشياء onthings بجانب الواقع الرقمي onlife وهو واقع يعكس درجة إرتباطنا بالأشياء التي تحيط بنا، لتكون حياتنا وأعمالنا أكثر اتصالا بالأشياء من حولنا بدءا من المنازل الذكية، إلى الطرق والمحركات والخدمات اللوجستية، مرورا بالصحة والتعليم والأسواق





للتعرف على مصدر الشكل يرجى تفعيل خاصية الاطلاع الشكل (27)

والترفيه، إلى الخدمات الأمنية والعسكرية حتى الأعمال الدبلوماسية وغيرها كما هو مبين في الشكل [27] على نحو ستغير العديد من مفاهيم الحياة اليومية وأسلوب التعامل مع الآخرين وكيفية الحصول على المعلومات والبيانات وتبادلها بين الأفراد من جهة، ومع الأشياء المتصلة بشبكة الإنترنت من جهة أخرى بأجزاء من الثانية، مما تعد نقلة نوعية غير مسبوقة خاصة ضمن القطاعات الطبية والصناعات الدقيقة. ونظرا لتدفق حجم البيانات والمعلومات الناتجة من واقع الأشياء، سينتج عنه العديد من الفرص الاستثمارية والاجتماعية والوظيفية التي تمنح الحكومات تصورا جديدا في كيفية الاستجابة لحاجات المجتمعات والتفاعل معها.

ويتضح مما سبق، بأن جوهر هذه التقنية ينبثق من مفهوم مادية التحكم الرقمي، وهو مفهوم يعكس الأطر المفاهيمية والتشغيلية لتقنية إنترنت الأشياء، والتي تم تحديد إطارها العام باعتبارها تقنية اتصال الأجهزة عبر شبكة الإنترنت بقواعد البيانات لنقل البيانات المجمعة من الأجهزة تمهيدا لتحليلها واستغلالها بالطرق المثلى لخلق سلاسل القيمة المضافة التي تساعد على حل المشكلات وتحسين بيئة الأعمال. وتجدر الإشارة بأن مادية التحكم الرقمي باتت أحد ركائز أولويات برنامج عمل الحكومات المعرفية التي تتطلع بإحداث طفرات استثمارية عبر توفير الفرص التجارية والخدمية وتطوير البيئة التشغيلية الإبداعية التي تحفز الشركات العالمية بالدخول للأسواق المحلية على نحو يسهم في تعزيز الاقتصاد الوطني بكافة جوانبه أبرزها:

- **تحسين الكفاءة التشغيلية والاستغلال الأمثل للأصول المادية عبر الإدارة عن بعد.**
- **تنويع منصة الخدمات البرمجية والابتكارية مما يعزز من إنتاجية الأسواق المحلية.**
- **التحول من الصناعات المادية المنعزلة إلى المادية المتصلة وفي إثر ذلك ستنشأ العديد من الصناعات والخدمات والفرص الاستثمارية والوظيفية.**
- **ظهور أنماط جديدة من الخبرات نتيجة التعاون بين الأفراد والآلات والأجهزة الذكية المتصلة ببعضها البعض ليعلن عن نقلة نوعية ضمن مستوى الخدمات التي يمكن تقديمها.**

كما تسهم مادية التحكم الرقمي باستحداث آلاف الفرص الوظيفية الجديدة كليا، وهذا يستوجب وضع سياسات تعالج مخاطر الفجوات المتوقعة للوظائف الحرجة[110]

(110) هي الوظائف ذات طبيعة تشغيلية خاصة تتطلب عمالة بمهارات وخبرات نوعية قادرة على تحقيق الإنتاجية.

من خلال نقل مفهوم مادية التحكم الرقمي من الإطار النظري إلى الإطار الوظيفي والتشغيلي عبر طرح عدة تساؤلات تتمثل حول فهم طبيعة تأثير هذه التقنية على مستقبل الحكومات؟، ماهي نماذج الأعمال الملائمة لبناء اقتصاديات الدول؟، كيف يمكن أن تؤثر هذه التقنية في تعزيز التنافسية والابتكار، جذب الاستثمار الأجنبي وتحسين بيئة الأعمال وتنمية المشروعات الصغيرة والمتوسطة؟، كما يستوجب تسليط الضوء على قدرات هذه التقنية في تنويع الأسواق وزيادة الفرص الوظيفية وتحسين الخدمات وجودة المرافق على نحو تعزز من رفاهية الأفراد والمجتمعات.

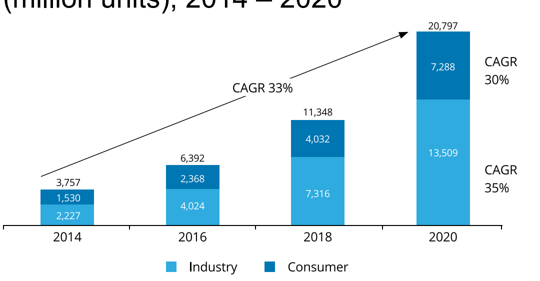
من جانب آخر، تأخذ الحالة الاتصالية connectivity لتقنية إنترنت الأشياء أشكال عدة أبرزها:

- **الإتصالية الثنائية.** وتسمى كذلك إتصالية one–to–one تشير إلى حالة إتصال الجهاز أو المنتج بشخص ما أو منتج ما، ومن أمثلتها الحالة الإتصالية بين الشخص والسيارة الخاصة به، أو توصيل المنتج بجهاز تقييم أو تشخيص.
- **الإتصالية المتعددة.** وتعرف one–to–many وهو نظام مركزي يوفر خاصية الاتصال الدائم للعديد من المنتجات والأجهزة بوقت واحد. مثل ربط العديد من المحركات المنتشرة حول العالم بالنظام المركزي للمصنع لمتابعة الأداء وتقييم الخدمات عن بعد.
- **الإتصالية المنتشرة.** وهي حالة إتصال many–to–many للعديد من المنتجات بالعديد من الأشخاص أو العديد من الأجهزة. مثل ربط المعدات الزراعية في المحاصيل والحقول المنتشرة في العالم لشركة ما بنظم المتابعة والمراقبة عن بعد، كذلك ربط الأسواق التجارية والمحلات وما تملكه من منتجات وسلع بقواعد معلوماتية منتشرة حول العالم.

فالحديث عن مستقبل التقنية يجب أن يتعدى حدود الحيز النظري والأكاديمي ليشمل وضع استراتيجية عملية تمنح مؤسسات الدولة الكفاءة والقدرة العالية للتعامل مع واقع إنترنت الأشياء باحترافية عالية. فالبيانات الصادرة عن الأجهزة والمعدات والنظم والآلات تختلف كليا عن البيانات الصادرة عن الأفراد كما ونوعا، وهي معلومات لا يمكن الحصول عليها بالطرق المتاحة، لذا فإنه من الأهمية بمكان وضع آلية مبتكرة للتعامل مع تلك البيانات بصورة آنية تسمح للمؤسسات بالتنبؤ المسبق للأحداث والتوجهات بدقة عالية. فاليوم

معظم الأجهزة والأشياء من حولنا غير مرتبطة بشبكة الإنترنت بدءا من الأجهزة المنزلية والطرق والمباني ومراكز التسوق والحقول الزراعية والمطارات ونحو ذلك، وهي جميعها تحمل عدد لا حصر له من البيانات الساكنة التي ستغير من فهم الأشياء من حولنا بصورة أعمق وأفضل متى ما تم ربطها بشبكة إتصال وإخضاع تلك البيانات الضخمة لبيئة تحليل متطورة يتم استغلالها بكافة المجالات العامة والخاصة، علاوة على اعتبار تلك البيانات بذاتها مصدرا لتحقيق الثروة المالية للدول والشركات. وفي ضوء ذلك، ستتغير قواعد الأسواق العالمية والعديد من السياسات التجارية والإعلامية والإعلانية والتسويقية، وطرق التعرف على المنتجات وتسويق الخدمات وكيفية الحصول عليها وتوصيلها، كما ستتجاوز الشركات تحديات الأعطال المفاجئة للمعدات والآلات بشكل شبه نهائي. كما هي بيئة مدعاة لتبني العديد من الأفكار الابتكارية في كيفية استغلال الأصول والممتلكات بطرق معاصرة تبنى عليها العديد من المشاريع التجارية بما يوفر فرصا تجارية متنوعة لا حصر لها. وفي إثر ذلك، تتنوع الفرص الوظيفية سواء عبر استحداث وظائف جديدة أو تطوير المتاح منها في الأسواق. لذا يتعين على الدول النظر إلى ما وراء هذه التقنية من ثروة لا حصر لها تمكنهم من تحقيق الريادة والتنافس والإنتاجية والربحية. وتجدر الإشارة إلى أن شبكة الإنترنت، سواء كانت موجهة للأشخاص أو الأشياء، هي مجرد بيئة لنقل البيانات والمعلومات، لا تحمل للأشياء قيمة بذاتها، بل ما يجعل للأشياء قيمة هي البيانات التي يمكن استخلاصها من تلك الأجهزة، وهنا يمكن دور القدرة المؤسسية للتعامل مع البيانات باحترافية عالية.

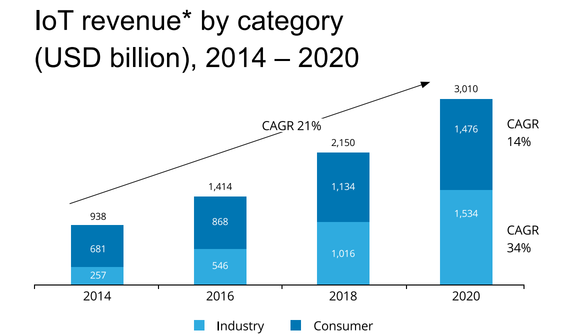
عالميا، ساهمت العديد من المنظمات الدولية كمنظمة معايير الصحافة المستقلة (IPSO)، اتحاد الإنترنت الصناعي (IIC)، الاتحاد الدولي للاتصال (ITU) والشركات العالمية أبرزها Gartner, Cisco, McKinsey and Deloitte في بلورة مفهوم إنترنت الأشياء ضمن جوانبه التقنية والتجارية والسياسية والاجتماعية، واستعراض فرص نموه وأثره في تعزيز مبادئ الثورة الصناعية الرابعة بتوقعات نمو





للتعرف على مصدر الشكل
يرجى تفعيل خاصية الاطلاع
الشكل (28)

مطردة طبقا للشكل [29] . وفي ظل التحولات الرقمية العالمية، باتت الأجهزة أكثر ذكاء وقدرة على التحليل والتفاعل والتواصل مع بعضها البعض، لتشكل مفهوما جديدا مغايرا لواقعنا المعاصر والذي يعتمد على تدخل الأشخاص لإدارة الأشياء مضيفا لبنة جديدة ضمن مبادئ الثورة الصناعية الرابعة والتي بدورها حددت ملامح مستقبل العالم بأجهزة متصلة قد تتجاوز 25 مليار جهاز في غضون 2020[111] مما سينتج عنها كتل بيانية ضخمة ستغير مسارات الأسواق العالمية من حيث الإستهلاك والإنتاج والإستغلال وتفضيلات الأفراد، بدءا من إدارة الأجهزة المنزلية الذكية مرورا بالمحركات ذاتية القيادة حتى الصناعات والخدمات في كافة المجالات. وقد تقود هذه التطورات إلى رفع كفاءة رأس المال المعرفي والمؤسسي والاجتماعي والاقتصادي على نحو يقلل من المخاطر ويزيد الإنتاجية ويحسن البيئة التنافسية وبيئة الأعمال لتكون جاذبة للاستثمار الأجنبي.



الشكل (29)

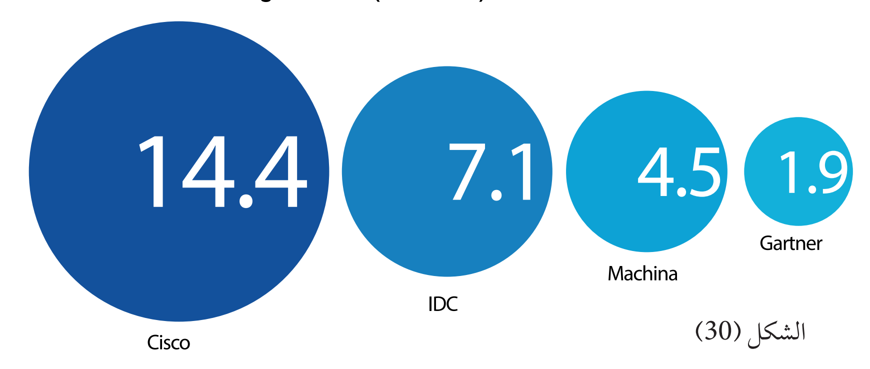


للتعرف على مصدر الشكل يرجى تفعيل خاصية الاطلاع الشكل (29)

إن طبيعة وخاصية التقنية التي تعمل على ربط الأشياء (الأجهزة، المعدات، النظم، الأدوات،...) مع بعضها البعض والتحكم بها عن بعد، فتحت آفاقا تشغيلية غير مسبوقة تفوق قدرات الخيال البشري في تحديد إطارها الوظيفي والتشغيلي، بدءا من التحكم بحجم الإنارة في الطرق حسب الحاجة والاستخدام وربط الطرق بعضها ببعض إلى مباشرة العمليات الجراحية عن بعد مرورا بالتعليم الإبداعي اللحظي حتى بناء المدن السكنية والصناعية والخدمية الذكية. وطبقا لذلك، اعتبر منتدى الاقتصاد العالمي تقنية إنترنت الأشياء بأنها أحد أبرز التطورات التكنولوجية الثلاثة الأكثر تأثيرا على مستقبل الحياة ضمن جوانبها الاجتماعية والخدمية والصناعية والاقتصادية والمعيشية، داعيا الحكومات إلى فهم طبيعة هذه التقنية وسبل توظيفها مجتمعيا وخدميا وإستغلالها ضمن المرافق والخدمات العامة كالصحة والتعليم والأمن الوطني والخدمات المدنية وغيرها، علاوة على وضع الخطط الاستراتيجية في كيفية توفير الفرص الوظيفية والاستثمارية عبر توطين هذه التقنية تمهيدا لبناء البنى الرقمية التي تسهم في تسريع وتيرة التحول نحو

(111) Gartner.com

مفهوم الحكومات المعرفية خاصة في ضوء إحصائيات McKinsey التي تؤكد بأن حجم تأثير اقتصاديات تقنية إنترنت الأشياء سيتجاوز حاجز 11 تريليون دولار بحلول 2025 ما يعادل 14.0 % من الناتج المحلي الإجمالي العالمي[112]، بينما قدر منتدى الاقتصاد العالمي مساهمة هذه التقنية في تعزيز القيمة الاقتصادية العالمية بأكثر من 14 تريليون دولار بحلول 2030[113]. كما تنوعت توقعات الأوساط البحثية والتجارية حول حجم اقتصاد إنترنت الأشياء ما بين 2 تريليون دولار إلى 14 تريليون دولار كما هو مبين بالشكل [30].



الشكل (30)



للتعرف على مصدر الشكل
يرجى تفعيل خاصية الاطلاع
الشكل (30)

وفي جانب متصل، تباينت أرقام وإحصائيات الشركات العالمية والمنظمات الدولية حول حجم المتوقع للأجهزة المتصلة في حلول 2020 طبقا للشكل [31] والتي تتراوح ما بين 20 مليار كما لدى Internet Management Services و 100 مليار جهاز طبقا لاحصائيات Hammersmith Group.

Industry estimates for connected devices (billions) in 2020²

Source	Estimate (billions)
IMS	
Machina/GSMA	
ITU	
Gartner	
ABI	
Cisco	
Ericsson	
Morgan Stanley	
Dell	
Hammersmith Group	

الشكل (31)



للتعرف على مصدر الشكل
يرجى تفعيل خاصية الاطلاع
الشكل (31)

وبشكل عام، تواجه تقنية إنترنت الأشياء جملة من التحديات تتمثل في ندرة نماذج الأعمال التي تفضي إلى تحقيق الربحية والإنتاجية، مما قد يحد من

(112) McKinsey: The internet of things: mapping the value beyond the hype Report, 2015.

(113) World Economic Forum (2018). Internet of Things Guidelines for Sustainability report.

إندفاع الشركات المطورة والمستثمرة بهذه التقنية، علاوة على غياب المعايير التي تنظم هذه التقنية بالطرق التجارية القابلة للتسويق، بالإضافة إلى القلق العالمي من إنتهاك الخصوصية وسرية المعلومات نتيجة لصعوبة التحكم بالأجهزة المتصلة عبر شبكة الإنترنت على نحو قد يسهل من الإطلاع على كافة تفضيلات الأفراد واهتماماتهم وميولهم التجاري ونمط سلوك حياتهم اليومية. ونتيجة لذلك، دعت العديد من المنظمات الدولية أبرزها المعهد الأوربي للمعايير الفنية European Technical Standards Institute (ETSI) الشركات المصنعة لتقنية إنترنت الأشياء أن تراعي الجوانب الأمنية والسرية والأخلاقية وإتباع معايير ومواصفات المعهد الأوربي التالية:

- **عدم ضبط الأجهزة المتصلة بأرقام سرية (كلمة مرور مسبقة) لمنع أي إختراقات محتملة.**
- **توفير ضابط إتصال لتلقي الشكاوى وإصلاح الثغرات.**
- **سهولة تحديث الأجهزة المتصلة بالإنترنت.**

وبالإضافة لما سبق، نوجز قائمة بأبرز التحديات أمام الدول والتي قد تعيق درجة نمو التقنية وتطورها أبرزها:

- **غموض الجوانب الأمنية وسرية المعلومات إنتهاك الخصوصية.**
- **عدم وضوح إطارها الوظيفي والتشغيلي.**
- **عدم وجود عائد محدد على الاستثمار.**
- **تتطلب التقنية بناء بنى مادية ورقمية وإستبدال المعدات الحالية مما يتطلب المزيد من المخصصات المالية العالية لإتمام ذلك.**
- **ندرة السياسات والخطط والبرامج الاستراتيجية الداعمة لهذه التقنية.**
- **ندرة توافر الخبرات الفنية الماهرة.**
- **ضعف حاصل المعرفة لدى القياديين على نحو قد يؤثر بشكل مباشر في فهم طبيعة هذه التقنية وطرق استغلالها.**
- **تتطلب تغيير البيئة التشغيلية والثقافية للجهات.**
- **ضعف الوعي المؤسسي والمجتمعي حول طبيعة هذه التقنية.**

ورغم ما ذكر، حرصت العديد من الدول على تطوير استراتيجية أو برنامج خاص لإنترنت الأشياء كونها تقنية ذات تأثير على حجم الاقتصاد الوطني ونمو القطاعات والصناعات والخدمات، علاوة على أثرها في تعزيز جودة حياة الأفراد والشعوب عبر بناء الشراكة المؤسسية والحوار الوطني كما هو الأمر في الولايات المتحدة التي أطلقت الحوار المؤسسي جمع كلا من Intel و Samsung بالتعاون مع Informational Technology Industry Council والجهات الحكومية الأميركية[114] ومنظمات أخرى لمناقشة وصياغة استراتيجية إنترنت الأشياء 2016 National IoT Strategy Dialogue (NISD) ضمن الأطر الأمنية والتجارية والتنفيذية والتشغيلية على أن تصدر بقانون يلزم كافة الأطراف به .كذلك أطلقت بريطانيا مجموعة من السياسات U.K. Digital Strategy, Technology and Innovation Futures 2017 بهدف تمكين الدولة من أفضل الممارسات المثلى الداعمة والمحفزة للصناعات الناشئة بالتعاون مع كافة القطاعات البحثية والخاصة والمجتمع المدني، تبعه إطلاق جملة من البرامج أبرزها IoTUK, Innovative UK and Catapults. وفي ألمانيا، أطلقت أجندتها الرقمية عام 2014 تضمنت مجموعة من السياسات الداعمة لإنترنت الأشياء أبرزها Digitale Agenda و 2020 Digitale[115] حيث ركزت السياسات على دعم مبدأ البيانات المفتوحة و تنظيم حماية البيانات وقابلية التشغيل البيني للأجهزة.



لمزيد من المعلومات
حول استراتيجية إنترنت الأشياء
يرجى تفعيل خاصية الاطلاع

كما أصدر الرئيس البرازيلي Michel Temer مرسوما بشأن إطلاق الخطة الوطنية لإنترنت الأشياء «Brazil's National Internet of Things (IoT) plan» بمبادرة من بنك التنمية البرازيلي Brazilian Development Bank عام 2017 وبشراكة محلية وأجنبية لتنفيذ أجندة تقنية إنترنت الأشياء بحلول 2022 بهدف تعزيز التنافسية الدولية وتطوير القطاعات الإنتاجية وخاصة الزراعية والخدمية والطبية، لتحسين مستويات النمو الاقتصادي وخفض معدلات البطالة عبر توفير آلاف الوظائف الجديدة، ومن المتوقع أن تضيف هذه التقنية حوالي 200 مليار دولار للسوق المحلي بحلول 2025 طبقا لتقديرات McKinsey[116].



لمزيد من المعلومات
حول تقديرات ماكينزي
يرجى تفعيل خاصية الاطلاع

وفي كوريا الجنوبية، تم إطلاق «Master plan for building the internet of things» عام 2014 كمنصة وطنية لمواجهة التحديات المتصلة بالإدارة العامة والصناعة وجودة حياة

(114) Such as DOC, DHS, HHS, NIST, OSTP, NTIA, FDA.
(115) Regierungsprogramm Digitale Verwaltung 2020.
(116) Consultancy. lat.

الأفراد. كما حددت الدولة رؤيتها بأن تكون أحد دول العالم الرائدة ضمن مجال إنترنت الأشياء بحلول 2020، بينما خطت الصين أولى أعمالها عبر إنشاء مجلس تشاركي حكومي عام 2013 يعمل على التنسيق بين كافة الجهات الحكومية لتعزيز الشراكة والتعاون لدعم السياسات والإجراءات المتصلة بالتقنية. وقبل ذلك، أنشأت المركز الوطني لتقنية إنترنت الأشياء عام 2010 تبعه إطلاق خطة التنمية الثانية عشر[117] والتي ركزت على التوسع في استثمارات إنترنت الأشياء، بالإضافة إلى إنشاء الصندوق الحكومي الخاص لتقنية إنترنت الأشياء Government's IoT special fund والذي يركز على تمويل الأبحاث والدراسات والمشاريع ذات الصلة. وعلى الصعيد الحالي، تطبق الصين استراتيجية «إنترنت بلس» +Internet بهدف تعزيز حجم النمو الاقتصادي عبر دمج هذه التقنية بالبيئة الصناعية والأعمال التجارية.

وفي عام 2016، أصدر المركز الوطني الياباني لاستراتيجية للأمن السيبراني (NISC) الإطار العام لوثيقة أنظمة إنترنت الأشياء والتي تؤكد من خلاله للدور الرئيس للتقنية بدعم التنمية الاقتصادية المستدامة ضمن توفير بيئة آمنة لاستخدامات التقنية دون أي انتهاك للخصوصية أو سرية المعلومات. بالإضافة إلى ماليزيا التي تنظر لهذه التقنية على أنها أحد المحركات الرئيسة لتعزيز حجم النمو الاقتصادي للدولة فنتج عن ذلك إطلاق خارطة الطريق الوطنية لتقنية إنترنت الأشياء National IoT Strategic Roadmap لتكون ماليزيا المركز الإقليمي لخدمات إنترنت الأشياء.

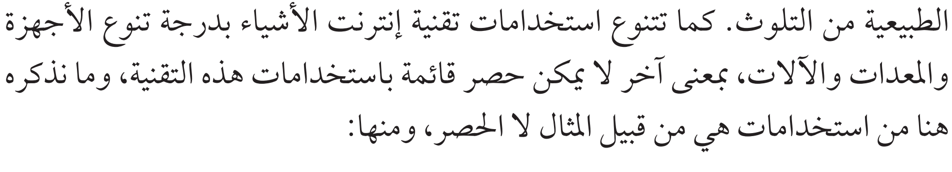
من جانب آخر، أظهرت دراسة[118] لمنتدى الاقتصاد العالمي بالتعاون شركة [119] IoT Analytics بأن 84 % من تقنية إنترنت الأشياء تساعد الحكومات على تحقيق أهداف التنمية المستدامة[120] من خلال توفير الشفافية في استخدام الموارد الطبيعية مثل المياه والطاقة والوقود والأسمدة والمبيدات الحشرية، ونسب استخدام المواد الكيميائية في المحاصيل الزراعية مع تحديد طبيعتها ودرجة تأثيرها ومخاطرها الصحية والبيئية، مما يضفي درجة عالية من الثقة والأمان على المنتجات الوطنية والإجراءات الوقائية لحماية الثروات

(117) 12th Five-Year Plan for IOT Development (2011-2015).

(118) WEF, The effect of the Internet of Things on sustainability.

(119) iot-analytics.co

(120) طبقا لمنتدى الاقتصاد العالمي، فإن 75% من تقنية إنترنت الأشياء الحالية يمكنها أن تسهم في تعزيز أهداف التنمية المستدامة عبر خمس ركائز هي الركية الثالثة، السابعة، التاسعة، الحادية عشر، والثانية عشر.



الطبيعية من التلوث. كما تتنوع استخدامات تقنية إنترنت الأشياء بدرجة تنوع الأجهزة والمعدات والآلات، بمعنى آخر لا يمكن حصر قائمة باستخدامات هذه التقنية، وما نذكره هنا من استخدامات هي من قبيل المثال لا الحصر، ومنها:

أجندة الأمم المتحدة. توقع التقرير[121] الصادر عن مجموعة موارد المياه التابعة للأمم المتحدة في ضوء استمرار الطلب العالي على المياه بارتفاع نسبة العجز في توفير مصادر المياه بمعدل يتجاوز 40 % بحلول 2030، مما سيضع العالم أمام أزمة حقيقية قد تهدد فرص الحياة. ونتيجة ذلك، جاءت العديد من الدراسات والمقترحات حول سبل زيادة مصادر المياه أو البحث بطرق تكنولوجية لتقنين استهلاك المياه لمواجهة الانخفاض الحاد في المخزون الاستراتيجي للمياه. ومن جملة المقترحات استخدام تقنية إنترنت الأشياء الذي يمكن الدول من الاستغلال الأمثل لمصادر المياه وتوجيهها وتوزيعها طبقا للحاجة والاستخدام بعيدا عن الهدر عبر تركيب العديد من أجهزة الاستشعار التي تراقب تدفق المياه وجودته وحجمه وطبيعته عبر الشبكات، مما يساعد على الكشف المبكر لأي تسريب محتمل ومواطن الهدر أو سوء استخدام المياه أو أي ملوثات قد تضر المخزون.



لمزيد من المعلومات
حول تقرير الأمم المتحدة
يرجى تفعيل خاصية الاطلاع

كفاءة استخدام الطاقة. تعاني العديد من الدول صعوبة التحكم في هدر موارد الطاقة نتيجة للإدارة النمطية لمصادر الطاقة، الأمر الذي أدى إلى ارتفاع كلفة التشغيل والصيانة والتطوير. وتأتي تقنية إنترنت الأشياء كأحد الحلول الناجعة لربط كافة مصادر الطاقة بعضها البعض عبر تركيب أجهزة عدادات الكهرباء والغاز الذكية لكافة العقارات، مما تسهم في التوزيع العادل لاستخدامات الطاقة حسب الحاجة، على نحو يقلل من مخاطر انقطاع الكهرباء أو زيادة الأعباء المالية على أصحاب العقارات، كما تساعد الحكومات على توزيع شبكات نقل الطاقة طبقا للكثافة والاستخدام بما يعزز من فرص المحافظة على مصادر الطاقة والحد من إنبعاث الكربون في الهواء.



لمزيد من المعلومات
حول تقرير منظمة الفاو
يرجى تفعيل خاصية الاطلاع

تحسين جودة الغذاء. تساعد هذه التقنية على خفض حالات القلق لدى المستهلكين بشأن مصدر الأغذية وطرق إنتاجها وزراعتها وتعقب الأطعمة وطرق تعبئتها ودرجة تعقيمها وخلوها من المواد الكيميائية الضارة بالصحة خاصة في ظل تقديرات منظمة الأمم المتحدة للأغذية والزراعة[122] FAO حول فقد الأسواق ما يعادل 40 % من الإنتاج

(121) 2030 - water resources group.

(122) fao.org

قبل الوصول إليها لمسوغات متنوعة تتصل بسوء الإنتاج، التخزين، تلوث المحاصيل، المواد الضارة وغيرها. ويمكن باستخدام هذه التقنية لخفض نسب الفقد إلى مستويات متدنية تعمل على توفير مئات ملايين الأطنان من الغذاء للدول الفقيرة عبر تركيب أجهزة الاستشعار التي توفر سلسلة القيمة بدءا من تربة الزراعة مرورا بالظروف المناخية والبيئة الزراعية كدرجة الحرارة ومستوى الرطوبة وأماكن الزراعة ونوعية المياه المستخدمة في الزراعة والرعي حتى نقاط البيع في الأسواق والمتاجر. لذا ينظر لهذه التقنية على أنها دالة لتصنيف المنتجات الزراعية طبقا للقيمة الغذائية وتتبع الأطعمة المصنعة من اللحوم والألبان والحبوب وغيرها على نحو يضفي الشعور بالأمان خاصة للأسواق التي تعتني بأطعمة الحلال طبقا للشريعة الإسلامية.

المدن الذكية. تقوم فكرة المدن الذكية على مبدأ إتصال كافة الأجهزة والمعدات والآلات والنظم والبنى بعضها البعض مما يمنح المدن سواء كانت سكنية، صناعية، خدمية، تعليمية، وغيرها خاصية النقل الذكي للبيانات على نحو يحقق قيمة مضافة لأفضل طرق استخدامات الأصول والمعدات في المدن. تمثل هذه المدن بيئة خصبة لعدد لا متناهي من استخدامات هذه التقنية لجمع البيانات بشأن الحركة، الضوء، التلوث، رصد الكوارث الطبيعية، الأنشطة، التسوق، التعليم، الرعاية الصحية وغيرها من البيانات التي قد تساعد على استدامة المدن بيئيا وتشغيليا بأقل التكاليف والأضرار. كما تسهم هذه التقنية في الحد من نسبة الجرائم باستخدام نظم ShotSpotter المكون من ميكروفونات متناهية الصغر وكاميرات عالية الجودة لالتقاط الأصوات والاستغاثة في الطرق والمجمعات.

شراء العقارات. تمنح هذه التقنية خاصية ربط العقارات بكافة أنواعها بالشركات والمصارف والمحافظ العقارية عبر أجهزة الاستشعار لنقل الحالة الآنية للعقارات ومتابعة أعمال الصيانة والتعرف على نسب التقادم أو الرطوبة أو درجة الأضرار، وهي خاصية تمنح قيمة حقيقية للعقار وتقييما عادلا نافي للجهالة.

الرعاية الصحية. توفر هذه التقنية إمكانية تتبع الحالات المرضية خاصة لتلك الحالات التي تتطلب المتابعة اللحظية مع الفريق الطبي، علاوة على مراقبة العلامات الحيوية كالضغط والحرارة ومعدل ضربات القلب وغيرها، والتي ترسل لحظيا للمراكز الطبية مكونة قراءة دقيقة وآنية لكل حالة مرضية، الأمر الذي يساعد على الكشف المبكر للأمراض ومنع تدهور الحالات المرضية عبر التدخل السريع.

خدمات المسافرين. تتنوع استخدامات تقنية إنترنت الأشياء ضمن الخدمات المقدمة للمسافرين بدءا من البوابة الذكية، الحصول على معلومات الطيران والطلب من المتاجر والمحلات عبر تطبيق الهواتف الذكية، سهولة تخطيط الرحلات وتنظيمها والتواصل مع وسائل النقل الجوية والأرضية، كذلك الجوانب الأمنية حول الكشف عن الهاربين باستخدام أجهزة الاستشعار المنتشرة في المطار والتي تساعد على التنبؤ بالجرائم قبل وقوعها.

استدامة الحياة. تساعد تقنية إنترنت الأشياء على تحويل عالمنا نحو الأفضل عبر رصد ونقل وتحليل البيانات الخاصة بالمناخ والكوارث والأزمات الطبيعية وانتشار الأمراض والأوبئة. فعلى سبيل المثال طبقت ولاية شيكاغو الأميركية[123] هذه التقنية للحد من آثار الفيضانات في المناطق الحضرية عبر تركيب أجهزة الاستشعار بعدة مواقع لجمع بيانات حول سلوك المياه خلال الفيضانات، الأمر الذي أعطى قراءة دقيقة في كيفية وضع خطط احترازية مسبقة تسهم في تقليل الأضرار على الممتلكات.

طابعات ثلاثية الأبعاد 3D Printing

ساعدت أدبيات الثورة الصناعية الرابعة على بلورة دور التكنولوجيات الناشئة في تشكيل ملامح ومستقبل الصناعات والأسواق العالمية في ظل توقع منتدى الاقتصاد العالمي[124] أن يتجاوز حجم تلك الأسواق حاجز 100 تريليون دولار خلال العقد القادم، وهي قيمة تشكل نقطة تحول للأسواق العالمية لتوجيه الاستثمارات نحو تلك التكنولوجيات ومنها تقنية طابعات ثلاثية الأبعاد[125]، والتي تعد أحد مرتكزات الثورة الصناعية الرابعة وضمن التقنيات التي تساعد على تعزيز أهداف التنمية المستدامة وتحسين وتطوير المجالات التجارية والتعليمية والصناعية بطرق استثنائية، تفتح الفرص الاستثمارية والوظيفية لتقود اقتصاديات الدول نحو مستويات عالية بالإنتاجية والربحية والريادة والتنافسية.


لمزيد من المعلومات
حول توقعات منتدى الاقتصاد العالمي
يرجى تفعيل خاصية الاطلاع

من حيث الإطار المفاهيمي العام للتقنية، تشير الطباعة ثلاثية الأبعاد إلى «عملية إنشاء كيان مادي تراكمي ثلاثي الأبعاد من الأسفل للأعلى عبر الحاسب الآلي باستخدام أنموذج

(123) preventionueb.net

(124) World Economic Forum.

(125) تعرف هذه التقنية بأسماء أخرى أبرزها Rapid Prototyping و Additive Manufacturing.

رقمي». وطبقا للمعهد الوطني للمعايير والتكنولوجيا الأميركي[126] (NIST)، تعرف تقنية طابعات ثلاثية الأبعاد على أنها «عملية ربط المواد لصنع مجسم من طبقات بأبعاد ثلاثية»، بينما عرفها Deloitte[127] على أنها «مجموعة من التقنيات التي تنشئ منتجات من خلال إضافة المواد بشكل تراكمي بدلا من إشراف الحاسب الآلي».

تاريخيا، خطت التقنية أولى أعمالها في 1984 على اليد المخترع Chuck Hull[128] الحاصل على أول براءة اختراع لطابعة ثلاثية الأبعاد أطلق عليها اسم الطباعة المجسمة. بدأت التقنية أعمالها ضمن المجال الهندسي بإنتاج نماذج صلبة مطبوعة بثلاثية الأبعاد. بعد ذلك، انتقلت الفكرة إلى عالم الطب عبر معهد Wake Forest الذي قام بزراعة أول عضو بشري (كلية) عام 1999. وفي عام 2009، نجحت شركة Organovo الرائدة في bioprinter من طباعة خلايا الكبد وأنسجة الكلى، لتحدث بعد ذلك ثورة تكنولوجية غير مسبوقة فتحت المجال لطباعة كل ما نفكر به ويحيط بنا من أشياء بدءا من الألعاب والاكسسوارات إلى قطع الغيار وإنتاج الأعضاء البشرية.

بشكل عام، يستخدم مصطلح طابعات ثلاثية الأبعاد لوصف الأعمال المتداخلة لتقنيات التصنيع الرقمي digital manufacturing والتصنيع التراكمي[129] additive manufacturing. ورغم تنوع أشكال ومقاصد ومهام الطابعات، إلا أنها تخضع لاستخدام البيانات الرقمية ثلاثية الأبعاد لبناء الأشكال عبر أحد الطرق التالية [1] صهر المواد المستخدمة مثل البلاستيك [2] إذابة المواد المسحوقة بالليزر [3] نفث الحبر لإيداع المواد ضمن قوالب محددة الشكل. وطبقا لمبدأ التصنيع التراكمي، تقوم الطابعة بإنتاج النماذج عبر صهر طبقات متتالية بدقة وإتساق عال ضمن أشكال ثنائية الأبعاد والتي تشكل في نهاية التصميم مجسم ثلاثي الأبعاد. وبخلاف التصنيع التقليدي والذي يستهلك كمية مواد زائدة يترتب عليها آثار بيئية

(126) Douglas S. Thomas and Stanley W. Gilbert (2014). National Institute of Standards and Technology Special Publication 1176: Costs and Cost Effectiveness of Additive Manufacturing: A Literature Review and Discussion, US Department of Commerce.

127 Deloitte(2013). The 3D opportunity primer The basics of additive manufacturing.

(128) [- 1939] أميركي. ريادي ومخترع ومؤسس للعديد من الكيانات التجارية القائمة على تقنية الطابعات الثلاثية. أول من اخترع تقنية الطابعات الثلاثية وحاصل على أكثر من 60 براءة اختراع ضمن إطار هذه التقنية، يعد من أبرز المخترعين العالميين ضمن مجال هذه التقنية.

(129) Main Additive manufacturing techniques are (1) Selective laser sintering SLS (2) Direct metal laser sintering DMLS (3) Fused deposition modeling FDM (4) Stereolithography SLA (5) Laminated Object Manufacturing LOM (6) Inkjet-bioprinting.

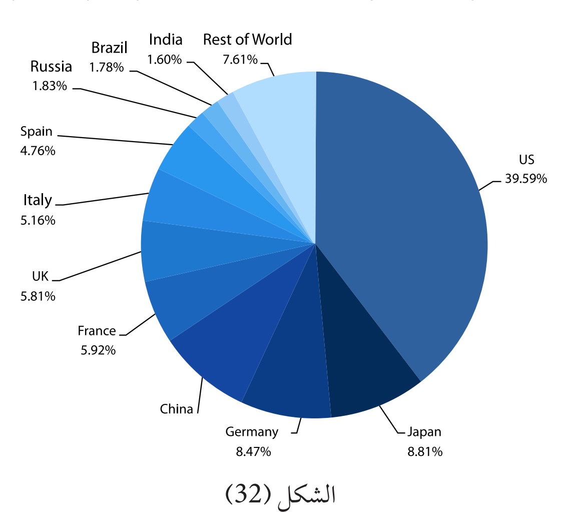
واقتصادية، علاوة على ضرورة توافر مساحات وعمالة، فإن طابعات ثلاثية الأبعاد تعتمد على أسلوب الاستغلال الأمثل للمواد والموارد دون أي هدر أو توليد نفايات ضارة وبأقل المساحات المكانية. كما تتنوع المواد المستخدمة في الطباعة بدءا من البلاستيك، المعادن، التيتانيوم، الزجاج، الخلايا والبكتيريا الحية، ويمكن أن تكون هذه المواد بشكل مسحوق، خيوط، سوائل، كما يمكن إنتاج مجسم متكامل أو مكون من عدة أجزاء مترابطة.

ومن المتوقع خلال العقد القادم أن تحدث هذه التقنية تغير ضمن مبادئ وقواعد هندسة التصنيع والاستثمار، وذلك عبر [1] الانتقال إلى التصنيع التراكمي والذي سيؤثر بشكل مباشر على العديد من الدوائر المتصلة أبرزها دائرة سوق العمل، دائرة خطط التنمية، دائرة التمويل والاستثمار، ودائرة مستقبل المشروعات الصغيرة [2] دمج مراحل التصميم بمراحل التصنيع، فما نفكر به يمكن إنتاجه لحظيا سيحدث نقلة نوعية لطريقة الإنتاج عبر التحول من الإنتاج العام mass production للمصانع المركزية المقيدة بالحيز المكاني والأيدي العاملة والتكاليف التشغيلية وأماكن التخزين والأصول المنقولة وغير المنقولة إلى الإنتاج المخصص mass customization أو السوق المخصصة niche market التي تستهدف حاجات ورغبات وتفضيلات المستهلكين الأفراد، خاصة في ظل تنامي هذه التفضيلات طبقا لنتائج الدراسات والاحصائية[130] والتي تفيد بوجود شخص من ثلاثة مستهلكين يفضلون المنتجات المعدلة أو المخصصة، مما سيؤدي إلى تغير كبير في مفهوم سلسلة التوريد العالمية، وهذا بدوره سيغير من قواعد نماذج الأعمال [131] business model واقتصاديات الأسواق الاستهلاكية لتكون أكثر اندفاعا نحو اقتصاديات الطلب economics of demand بدلا من اقتصاديات العرض economics of supply. كما تعمل هذه التقنية على خفض النفقات التشغيلية والتخزين والمواد الأولية والنفقات الغير مباشرة المرتبطة بعمليات التصنيع. ورغم سهولة الطرح، إلا أنه قد يتعذر تحقيق المقاصد في ظل الافتقار إلى البنى الرقمية أو السياسات الداعمة للاستثمار ضمن التكنولوجيات الناشئة وتوفير البيئة الجاذبة لهذه التقنية من التمويل والبحث والتصميم والتسهيلات الائتمانية والتشغيلية.

(130) The Deloitte Consumer Review Report. Made to order: The rise of mass personalization, 2015.

(131) عرفت شركة Gartner أنموذج الأعمال بأنه الطريقة التي تتبعها الشركة لإنتاج وتحقيق القيمة المضافة للعملاء. بمعنى ينظر لأنموذج العمل على أنه أداة تساعد الشركات على التكيف والتطور للبحث عن الفرص التجارية طبقا لتوجهات المستهلكين.

بشكل عام، ينقسم سوق طابعات ثلاثية الأبعاد إلى **أسواق أولية** primary market تشمل المواد الأولية والخدمات والنظم، و**أسواق ثانوية** secondary market وتشمل الأدوات والنماذج والتصاميم والقوالب. وتعد الأسواق الأميركية والأوروبية الأكثر تطورا ونموا ضمن هذه الصناعة بنسبة 68 % من إجمالي السوق العالمي مقابل 27 % للسوق الآسيوي[132]. ورغم الإقبال العالمي على هذه الصناعة، إلا أنها مازالت في بداياتها، حيث يبلغ حجم هذه الصناعة 0.04 % من إجمالي السوق الصناعي العالمي. وطبقا للشكل المقابل [32]، تنقسم الدول الرائدة ضمن مجال تقنية الطابعات ثلاثية الأبعاد من حيث الحصة السوقية العالمية إلى أربع مجموعات، **الأولى** الولايات المتحدة الأميركية والتي تستحوذ على 40 % تقريبا من السوق العالمي، **الثانية** المجموعة الأوربية بحصة سوقية 30 % من السوق العالمي وتضم خمس دول هي ألمانيا، فرنسا، بريطانيا، إيطاليا وإسبانيا، **الثالثة** مجموعة BRIC بحصة سوقية 14 % تقريبا وتضم كلا من البرازيل، روسيا، الهند والصين، **الرابعة** اليابان بحصة سوقية 9 % تقريبا، وباقي دول العالم بنسبة 7.6 %.



الشكل (32)



للتعرف على مصدر الشكل يرجى تفعيل خاصية الاطلاع الشكل (32)

ومن حيث معدل النمو السنوي المركب العالمي compound annual growth rate لصناعة طابعة ثلاثية الأبعاد، فإنه بلغ 25.9 % مقابل نمو سنوي 28 % خلال السنوات الأربع الماضية، وبإجمالي إيرادات عالمية تجاوزت 6 بليون دولار خلال 2016[133]، بينما يمثل إجمالي قطاع الصناعات العالمي 16 % من إجمالي الاقتصاد العالمي بقيمة تعادل 12 تريليون دولار وحجم وظائف يتجاوز حاجز 310 مليون وظيفة حول العالم[134]، وهي أرقام تعكس حجم النمو المتنامي لهذه الصناعة والتي يرجح أن يصل حجمها إلى 18 مليار

(132) Source: UPS and The Consumer Technology Association, USA.

(133) Ian Campbell et al., Wohlers Report (2017). 3D Printing and Additive Manufacturing State of the Industry, Wohlers Associates.

(134) (1) Worldwide Manufacturing GDP. World Economic Outlook, www.imf.org/en/Data#data (2) Weber, Winfried W. (2016). Germany's Midsize Manufacturers Outperform Its Industrial Giants. Harvard Business Review.

دولار بحلول 2021[135]. وطبقا لتقديرات[136] A.T. Kerney، فإنه من المتوقع أن يحظى قطاع تقنية طابعات ثلاثية الأبعاد بحجم استثمار يتراوح بين 6-4 تريليون دولار من الاقتصاد العالمي خلال العقد القادم، بينما تتوقع شركات الأبحاث[137] مثل Grand View Research و Million Insights بأن يتجاوز حجم سوق الطابعات ثلاثية الأبعاد حاجز 23 مليار دولار بحلول 2025 مقارنة 5 مليار دولار خلال 2015 طبقا لتوقعات Wohlers report 2016. وفي جانب متصل، وبناء على التقرير الصادر عن McKinsey[138] تعد الأسواق الاستهلاكية الشخصية من أكثر الأسواق العالمية نشاطا ضمن مجال تقنية الطابعات ثلاثية الأبعاد، يتبعه أسواق السلع ثم أسواق القوالب والأدوات وبإجمالي متوقع لحجم مبيعات يصل إلى 4 تريليون دولار خلال 2025، وهي توقعات حفزت وشجعت العديد من الشركات الصناعية والخدمية بوضع استراتيجية لإنشاء مراكز تخصصية لهذه التقنية بحلول 2021 وفقا لدراسة أجرتها Gartner.

ويترتب على هذه التكنولوجيات الناشئة العديد من التغيرات التي قد تقود اقتصاديات العالم إلى معدلات نمو غير مسبوقة، علاوة على توفير العديد من الفرص الوظيفية والاستثمارية والتجارية التي تعزز من الناتج المحلي الإجمالي للدول وتنويع الإيرادات على نحو يحسن من بيئة الأعمال والقدرة على التنافس والابتكار، الأمر الذي ينعكس بشكل إيجابي على درجة تطور المجتمعات بصورة تراكمية، ومن أبرزها:

- **تعزيز جودة وكفاءة سلسلة القيمة للمنتجات وسلسلة التوريد لعمليات التصنيع.**
- **تتميز التقنية بأنها لا تولد أي نفايات أو هدر للمواد المستخدمة، مع خاصية إعادة استخدام المواد الزائدة مرة أخرى.**
- **المرونة العالية للتحكم بأجزاء ومكونات التصميم والقدرة على تشكيله وإعادة تشكيله عدة مرات.**
- **انخفاض كلفة التصنيع عبر الاستغلال الأمثل للمواد والوقت والجهد المبذول.**

(135) 3D Printing and Additive Manufacturing State of the Industry. Wohler's Report 2017.

(136) A.T. Kerney (2017). 3D Printing: ensuring manufacturing leadership in the 21st century.

(137) Grand View Research: 3D Printing Market Size, Share & Trends Analysis Report 2018 – 2025. Million Insights: 3D Printing Market Size & Forecast Report, 2014 – 2025. Verified Market Intelligence: Global 3D Printing Market Size And Forecast To 2025.

(138) Disruptive technologies: Advances that will transform life, business, and the global economy, 2013.

وقد قادت هذه التغيرات والأرقام المشجعة إلى دفع العديد من حكومات العالم بدعم هذه الصناعة والعمل على توطينها ضمن الأسواق المحلية لتنشيط الاقتصاد الوطني. فعلى سبيل المثال، أطلقت وكالة تمويل الابتكار البريطاني UK government's innovation funding agency برنامج يقوم بدعم الشركات الصغيرة المتخصصة ضمن هذا المجال لتقديم الأفكار والابتكارات التي تعزز من اقتصاد الدولة. وفي سنغافورا، تم تطوير البنى الرقمية الداعمة لصناعة الطابعات ثلاثية الأبعاد كأحد ركائز الاقتصاد الرقمي عبر إطلاق مشروع (NAMIC) بشراكة من Nanyang Technological University وبدعم من المؤسسة الوطنية للأبحاث (NRF) ومجلس التنمية الاقتصادية، تمهيدا لتأسيس العديد من الشركات المتخصصة ضمن هذه التكنولوجية لتوفر مناخا استثماريا جاذبا للسوق الآسيوي. وفي جانب متصل، تعمل وزارة الصناعة وتكنولوجيا المعلومات الصينية مع أكثر من 10 جهات حكومية أخرى لوضع خطة عمل تعمل على تعزيز صناعة طابعات ثلاثية الأبعاد عبر إجراء أكثر من 100 عرض تجريبي للتقنية ضمن أبرز القطاعات الصناعية في الصين وذلك بحلول 2020، علاوة على توجه الصين لتخصيص 245 مليون دولار لدعم الاستثمار ضمن تقنيات التصنيع الرقمية وتحفيز الإقبال على هذه التكنولوجيا.

ورغم ما ذكر، إلا أن ثمة تحديات متداخلة تعاني منها العديد من دول العالم قد تؤثر على معدلات نمو التقنية، أبرزها:

- **نقص في التشريعات والخطط الاستراتيجية المنظمة والداعمة لبناء البيئة التشغيلية اللازمة لهذه التقنية.**
- **نقص في الخبرات الفنية ضمن مجال طابعات ثلاثية الأبعاد.**
- **تدني الوعي المؤسسي والصناعي والمجتمعي حول استخدامات هذه التقنية في كافة المجالات.**
- **المخاطر التي تتعلق بمسائل حقوق الملكية الفكرية بما في ذلك حقوق التصميم[139] وحقوق النشر وبراءات الاختراع نظرا لسهولة استنساخ وطباعة معظم الأشياء التي تحيط بنا، خاصة في ضوء ركائز هذه الصناعة والتي تعتمد على استخدام الماسح**

(139) عرف قانون التصاميم المسجلة Registered Designs Act لسنة 1949، مفردة التصميم على النحو الآتي: ظهور كلي أو جزئي للمنتج والناشئ من خصال مميزة كالخطوط، الألوان، الشكل، المحتوى، النسيج أو المواد الأولية للمنتج أو زخرفة المنتج.

الضوئي[140] 3D scanning والذي يساعد على إعادة إنتاج المكون الأصلي تماما والإنتاج المخصص customizing products لإنتاج أجزاء قد تكون مماثلة لأشكال منتجات محمية بقوانين الملكية الفكرية. تكمن المنطقة الرمادية بين المنتجات المطبوعة وقوانين الملكية الفكرية ضمن مصطلح originality وهي كلمة جامعة لمعاني الإبداع والأصالة والابتكار، ومفردة غير معرفة بقانون حقوق النشر البريطاني[141] إلا أنه يمكن الاستدلال على إطارها التعريفي من خلال بعض الأحكام القضائية[142]. ومن المتوقع أن تواجه الأسواق العالمية نسخة مطورة من مفهوم البضائع المقلدة وهي البضائع المستنسخة مما قد يشكل انتهاك للحقوق الملكية لأشهر مصممي الأزياء والماركات العالمية نظرا لطبيعة هذه التقنية القادرة على استنساخ كل شيء عبر طباعته بشكل فوري، الأمر الذي يتطلب تعديل السياسات والتشريعات الخاصة بحقوق الملكية الفكرية لتنظيم أعمال هذه التقنية دون إلحاق الضرر في بمفهومها التقني أو الحد من اسهاماتها في تطوير السلع والخدمات.

- **وعلى صعيد السياسات الخارجية وقرارات المجتمع الدولي، فإنها قد تواجه تحدي إفراغ لصيغ العقوبات على الدول (مثل عقوبات الإنتاج، التصدير، الاستيراد لمنتجات وسلع محددة) بسبب هذه التقنية التي يمكنها طباعة أي سلعة أو قطع غيار أو أسلحة محرمة دوليا دون الحاجة إلى استيرادها من الخارج، مما يتطلب البحث عن أدوات ناجعة تواجه هذا المد التكنولوجي.**

ورغم التحديات، بعثت العديد من الدراسات إشارات دولية حول مستقبل هذه التقنية خاصة ضمن المجالات الطبية والهندسية والمعمارية والنقل وغيرها. فضمن جانب الطب، قدرت Gartner بأن 35 % من إجمالي العمليات الجراحية للأطراف الصناعية

(140) يشار لتقنية الماسح الضوئي بالهندسة العكسية reverse engineering وهي تقنية توفر إمكانية إنشاء محتوى رقمي من الأشكال والمنتجات الموجودة دون الحاجة للدخول على source code الخاصة بالمنتج مما يتيح باستنساخ أي منتج وإجراء تعديلات عليه. ومن المتوقع أن يبلغ حجم سوق الماسح الضوئي ثلاثي الأبعاد 13 مليار دولار في حلول 2024 (المصدر: ResearchAndMarkets).

(141) UK Copyright, Designs and Patents Act 1988.

(142) The word “original” does not in this sense mean that the work must be the expression of original or inventive thought … but with the expression of thought.... The originality, which is required relates to the expression of the thought. But the Act does not require that the expression must be in an original or novel form, but that the work must not be copied from another work – that it should originate from the author. Source: University of London Press v. University Tutorial Press [1916] 2 Ch 601.

سيتم تنفيذها باستخدام تقنية طباعة ثلاثية الأبعاد في نهاية 2019. كما نشرت Medical Journal of Australia دراسة[143] للباحثين Jasamine Coles-Black و Jason Chuen من مستشفى Austin الأسترالية، استعرضت فيها أبرز استخدامات تقنية طباعة ثلاثية الأبعاد ضمن المجالات الطبية وذلك على النحو التالي:

الحبر البيولوجي Bioprinting. استمدت هذه التسمية من الصناعة البيولوجية والتي تعني ببساطة استخدام تقنيات محددة من أجل إنتاج مكونات جديدة. تعد الطباعة الحيوية أحد أبرز استخدامات تكنولوجيا طابعات ثلاثية الأبعاد في المجال الطبي. تتكون الأحبار البيولوجية من خلايا أو بكتيريا علاجية على هيئة أحبار يتم استخدامها لتصنيع هياكل حيوية وخلايا بشرية عبر تقطير تلك الأحبار بطريقة فائقة الدقة والحساسية. لاقت هذه التقنية اهتماما بارزا ضمن الطب التجديدي وهندسة الأنسجة والصيدلة لقدرتها على طباعة هياكل الأنسجة البشرية ثلاثية الأبعاد عبر حقنها بالخلايا الجذعية لتعلن عن نقلة نوعية في زرع الأعضاء والأنسجة وعلاج الأمراض الجلدية والغضاريف وغيرها.

الدواء المجمع Lots of pills in one. انبثقت هذه التقنية من مفهوم التعديل الشامل mass customization والذي يشير إلى خاصية تشكيل المنتجات طبقا للحاجة. تقوم فكرة الدواء المجمع بجمع أكثر من دواء في كبسولة واحدة ليتم أخذه مرة واحدة باليوم بدلا من عدة مرات ولأدوية مختلفة. تهدف هذه الخدمة مساعدة كبار السن ومرضى الزهايمر في أخذ الأدوية بانتظام دون أي تأخر أو نسيان. ومن المتوقع أن تفتح هذه التقنية والتي يطلق عليها اسم polypill آفاقا غير محدودة لتصنيع الأدوية والعقاقير الطبية. طبقت هذه التقنية ضمن مجموعة من العقاقير لمرضى السكري وارتفاع ضغط الدم عبر إطلاق وتفعيل الكبسولة بأوقات محددة تتناسب واحتياج المرضى. وفي عام 2015، أصدرت شركة Roberts' lab هذا الدواء بعدة أحجام وطرق مختلفة لتفعيل أوقات الدواء داخل الجسم.

التدريب على العمليات Rehearsals for surgery. توفر المنتجات والأعضاء المطبوعة بيئة مماثلة تحاكي الأعضاء البشرية الطبيعية على نحو تمنح الجراحين وطلاب العلم قدرة عالية في التعامل مع تلك الأعضاء خلال عمليات الجراحة المعقدة، على نحو يوفر الوقت

(143) Three-dimensional printing in medicine, Med J Aust 2017; 207 (3). || doi: 10.5694/mja16.01073.

والجهد ويقلل من مخاطر الوفيات. تستخدم هذه التقنية على نطاق واسع في المستشفيات والمراكز الطبية والتأهيلية ومنها مركز University of Rochester Medical Center (URMC) التي تستخدم أعضاء مطبوعة تمتلك خواص الأعضاء الطبيعية من حيث الحجم والسوائل والإنزيمات وإمكانية حدوث النزيف بهدف توفير أقصى درجات البيئة الحقيقية للواقع والتي يطلق عليها Simulated Inanimate Model.

الأطراف الصناعية Custom prosthetics. تعد هذه التقنية الأكثر شيوعا ضمن المجال الطبي من حيث توفير الأطراف والأعضاء والأنسجة الصناعية المطبوعة واستبدال المفاصل وزراعة الأذن البشرية وغيرها من الأعضاء الخارجية والتي ستشكل نقطة تحول جوهرية في عالم الطب والرعاية الصحية خلال العقد القادم بأقل التكاليف وبزمن قياسي غير مسبوق. ففي السابق، كانت الأطراف تصنع بشكل عام لاستخدام الجميع دون مراعاة الشكل والحجم مع إجراء بعض التعديلات لتتناسب وحالة المريض، بينما توفر هذه التقنية التصميم الخاص لكل حالة مستقلة مع مراعاة الجوانب الجمالية والحسية، مما عزز من فرص نجاح الأطراف وسرعة التكيف معها بأقل الأضرار الصحية والنفسية.

وفي جانب متصل، أعلن باحثين من جامعة Ludwig Maximilians الألمانية بقيادة البروفسور Ali Ertürk عن اكتشاف تقنية تساعد على تحويل أعضاء الجسم إلى أشكال شفافة تمنحهم قدرة الإطلاع على أدق التفاصيل بما في ذلك الخلايا والأوعية الدموية، وهي تقنية تساعد على صناعة هيكلا مجوفا للشكل قابل للحقن بخلايا جذعية عبر الطابعة ثلاثية الأبعاد لتشكل عضو صناعي فعال يؤدي الوظائف المناط به. وفي هذا الصدد، حقق فريق من المهندسين البيولوجيين من جامعة California San Diego الأميركية نجاحا بارزا ضمن الطب التجديدي عبر إنتاج وتطوير شبكة أوعية دموية تتكون من مواد طبيعية مثل fibrinogen و matrigel مصنوعة بتقنية الطباعة ثلاثية الأبعاد الحيوية 3D bioprinted. يهدف البحث[144] والذي نشر في Advanced Healthcare Materials إلى تسريع وتيرة إنتاج شبكات الأوعية الدموية والأنسجة العضوية النابضة بالحياة والقادرة على نقل الدم والأغذية في المستقبل.

(144) Michael Hu, Amir Dailamy, Xin Yi Lei, Udit Parekh, Daniella McDonald, Aditya Kumar. (2018). Facile Engineering of Long-Term Culturable Ex Vivo Vascularized Tissues Using Biologically Derived Matrices. Advanced Healthcare Materials. Volume 7, Issue 23.

كما طور فريق من المهندسين أبرزهم Sungsik Lee و Arokia Nathan من جامعة Cambridge البريطانية وحدات الترانزيستور المرنة والمصنوعة بطريقة الطباعة المجسمة، والتي تتميز بقدرتها الفائقة برصد الإشارات الكهربائية الصادرة من جلد الإنسان، مما سينجم عنه اكتشافات مستقبلية بشأن تعزيز وكفاءة رصد الوظائف الحيوية للإنسان بدقة لحظية عبر زراعتها تحت الجلد للكشف المبكر حول الأعراض الصحية. وفي هذا الشأن، استطاع باحثون[145] من جامعة Minnesota الأميركية التوصل إلى طريقة للكشف عن العوامل الكيميائية والبيولوجية عبر طباعة حساسات رقمية رقيقة على جلد الإنسان قابلة للإزالة، وهي تقنية يمكن توظيفها ضمن الاستخدامات الطبية والعسكرية والأمنية، كما يمكن لهذه الرقائق الحساسة تحويل الطاقة الشمسية إلى شحن الإلكترونيات الأساسية. يعد هذا الاكتشاف أحد أبرز الابتكارات الرئيسة لتقنية الطباعة ثلاثية الأبعاد على الجلد باستخدام computer vision وبأحبار خاصة مصنوعة من رقائق الفضة لمراقبة التفاعلات اللحظية على الجلد.

وفي مجال زراعة الأعضاء، حقق فريق علمي بقيادة البروفسور Che Connon من جامعة Newcastle البريطانية تقدما ملحوظا بطباعة قرنية العين لأول مرة على نحو سيساعد في معالجة حجم الطلب العالمي على زراعة القرنية والذي يقدر بأكثر من 5 ملايين طلب طبقا للدراسة[146] التي نشرت في Research Eye Experimental. تتم عملية الطباعة عبر خلط خلايا جذعية سليمة مع مواد أخرى لإنشاء محلول bio-link قابل للطابعة بأقل من 10 دقائق في قرنية العين المزروعة. كما تستخدم طابعات ثلاثية الأبعاد في مجال طب الأسنان بشكل موسع بدءا من تصميم نماذج الفك، الأسنان، الجسور، الأنسجة وغيرها من الاستخدامات الطبية.

المجال المعماري والإنشائي Architectural. دخلت المشاريع الإسكانية مرحلة الجيل الرابع عبر تقنية طباعة ثلاثية الأبعاد والتي ستسهم في بناء المنشآت العمرانية بمختلف أغراضها وحجمها. تتميز هذه التقنية بسرعة إنجاز المشاريع والتي قد تستغرق أسابيع من

(145) Zhijie Zhu, Shuang-Zhuang Guo, Tessa Hirdler, Cindy Eide, Xiaoxiao Fan, Jakub Tolar, Michael C. McAlpine. (20187). 3D Printed Functional and Biological Materials on Moving Freeform Surfaces. Advanced Materials. Volume 30, Issue 23.

(146) Abigail Isaacson, Stephen Swioklo, Che J. Connon.(2018). 3D Bioprinting of a Corneal Stroma Equivalent. Experimental Eye Research. 173:188-193.

العمل بدلا من شهور وسنوات وبكلفة منخفضة مقارنة بالطرق التقليدية للبناء. وتأتي هذه الخطوة ضمن إطار مواكبة ملامح مستقبل العالم خلال العقدين القادمين من منظور مبادئ الثورة الصناعية الرابعة وأهداف التنمية المستدامة عبر التوسع في المباني والمنشآت الصديقة للبيئة. كما يوفر الجيل الرابع من تشييد المباني المواد المستخدمة في البناء بنسب لا تقل عن 60 % من المواد الخام علاوة على خفض العمالة إلى أكثر من 80 % و70 % بالنسبة للوقت المستغرق لتنفيذ المشروع. وفي هذا الصدد، تمكن باحثين بقيادة البروفسور Xu Weiguo من جامعة Xinhua الصينية من بناء أطول جسر مشاة في مدينة شنغهاي باستخدام تقنية طابعات ثلاثية الأبعاد بطول 26م وعرض 3.6 والذي استغرق 450 ساعة عمل ويتكون الجسر من 44 لبنة خرسانية مسلحة بألياف Polyethylene مع مواد أخرى، كما قامت مدينة أمستردام الهولندية بطباعة جسر ذكي مماثل من الفولاذ للمشاة طوله 12 متر ومزود بأجهزة استشعار لمقاومة الصدأ والعوامل الجوية. تم بناء الجسر بالتعاون بين Robo–Manufacturers MX3D مع شركاء أبرزهم Alan Turing Institute Amsterdam [1] Institute for Advanced Metropolitan Solutions (AMS) [3] Autodesk [2].

عربيا، تتجه إمارة دبي لتكون المركز العالمي لتقنية طابعات ثلاثية الأبعاد ضمن مجالات الهندسة المعمارية والبناء والتصميم من خلال تشييد 25 % من إجمالي الإمارة بحلول 2030، كما يعد مكتب المستقبل في دبي أول مبنى على المستوى العالم تتم طباعته باستخدام التقنية، بينما اعتمدت وزارة الإسكان السعودية هذه التقنية لبناء المنازل منخفضة التكاليف بهدف تقليص فترة الانتظار للمستفيدين وتشييد منازل صديقة للبيئة بأقل التكاليف.



لمزيد من المعلومات
حول أول محرك طائرات بتقنية 3D
يرجى تفعيل خاصية الاطلاع

مجال الطيران Aviation. تم الكشف خلال 2015 عن أول محرك نفاث للطائرات مصنوع بتقنية ثلاثية الأبعاد ضمن معرض Melbourne International Airshow. حيث تمكن فريق من الباحثين[147] في جامعة Monash الأسترالية بقيادة البروفسور Xinhua Wu وبالشراكة مع شركة Amaero Engineering والتعاون مع Deakin University من طباعة أول توربينات نفاثة من خلال تفكيك أجزاء المحرك ومسحه ضوئيا لإنتاج ملفات رقمية قابلة للطابعة بجودة تضاهي المحركات الأصلية، وقد لاقى هذا الابتكار صدى دولي

(147) Safran power unit.

واسع على نحو شجع شركة Safran الفرنسية العالمية للفضاء والدفاع بتبني هذه التقنية لتصنيع وحدات الطاقة الإضافية لمحركاتها بعد اخضاعها للتجارب والاختبارات، مما قد يحدث نقلة نوعية في تصنيع محركات الفضاء والطيران خلال السنوات القادمة.

وتجدر الإشارة إلى أن مستقبل هذه التقنية لا يقتصر على تنامي حجم الصناعة والطلب العالمي، بل يتعدى إلى طبيعة المواد المستخدمة للطباعة عبر التحول من استعمال المواد الساكنة كالألياف والمعادن والبلاستيك لإنتاج السلع والأجهزة والمواد المصنعة إلى المواد التفاعلية التي ستنقل هذه التقنية إلى مستويات يصعب التنبؤ بها. وفي هذا الشأن، طور باحثون برئاسة البروفسور André Studart من جامعة ETH Zurich[148] السويسرية نوعا جديدا من منصات الطباعة ثلاثية الأبعاد باستخدام حبر يحتوي على البكتيريا الحية living bacteria[149] وهي منصة ستمهد العمل على إمكانية طباعة مصانع بيوكيميائية صغيرة قادرة على إنتاج المواد البيولوجية لتفكيك المواد السامة مثل مادة الفينول الناتجة من مخلفات المصانع الكيميائية، علاوة على إمكانية الاستخدامات الطبية الحيوية للقضاء على الخلايا الضارة وعلاج الحروق، واكتشاف السموم في المياه والأعضاء وغيرها من الاستخدامات. وقد أطلق العلماء على هذه التقنية اسم Flink اختصارا لعبارة Functional Living Ink.

ومع النمو المطرد لاستخدامات وتطبيقات هذه التكنولوجية، بدأ الباحثون من جامعة MIT الأميركية باستشراف آفاق تقنية جديدة تتفوق على سابقتها عبر إنتاج طابعة رباعية الأبعاد 4D (يمثل الزمن البعد الرابع)، تنتج مواد تفاعلية ذكية قابلة للتشكل والاستجابة الديناميكية طبقا للبيئة المحيطة بها باعتبارها منصة تفاعلية لبناء كافة البنى التحتية القابلة للتشكل والتحول في أعماق الأرض طبقا للطبيعة الجيولوجية والمناخية المحيطة بها. تتيح التقنية خاصية برمجة الجزيئات الفيزيائية لتصبح قادرة على تغيير شكلها ومواصفاتها حسب الطلب والظروف المحيطة بها، مما قد يمنحها أفضلية غير مسبوقة على إنتاج مواد وأشكال قابل للتغير والتشكل مع الزمن أو تجميع نفسها بنفسها دون تدخل خارجي. ويصعب التنبؤ بمستقبل هذه التقنية التي تمتلك القدرة على التكيف مع الطبيعة عبر التحول

---

(148) https://www.ethz.ch/en/news-and-events/eth-news/news/2017/12/3d-printed-minifactories.html

(149) Such as: Pseudomonas putida and Acetobacter xylinum.

الذاتي بخلاف الطابعات ثلاثية الأبعاد والتي تتميز بالسكون والصلابة، ومن المتوقع أن تعمل هذه التقنية على خفض تكاليف الصيانة إلى مستويات قياسية.

الواقع المعزز والواقع الافتراضي Augmented Reality & Virtual Reality.

بشكل عام، ساعدت الثورة المعلوماتية والتكنولوجية على بلورة العديد من المفاهيم المعاصرة التي أحدث طفرات تاريخية ستسهم في تغيير ملامح ومستقبل العالم خلال العقود القادمة، ومن جملتها مفهوم الواقع الرقمي digital reality الذي يجسد الحالة الإنتقالية للمجتمعات والمؤسسات من الواقع الحقيقي إلى محاكاة الواقع عبر الحواس الخمسة. يعد الواقع الرقمي المنصة العملية للتغلب على الكثير من التحديات التي تواجه المؤسسات والأفراد والمتصلة بالمعلومات، التدريب، الاكتشافات، التفاعل، التعلم بالتجربة والمشاهدة وغيرها من المجالات التي تمنح المستخدم خاصية التفاعل الرقمي مع محيطنا الواقعي أو الافتراضي. ويندرج ضمن الواقع الرقمي العديد من التقنيات أبرزها[150]:

- **الواقع المعزز Augmented Reality**. واقع ينطلق من العالم المادي عبر تجسيد المشاهد الافتراضية على مشاهد العالم المادي باستخدام الأبعاد الثلاثية.
- **الواقع الافتراضي Virtual Reality**. واقع ينطلق من الخيال أو العالم الرقمي باستخدام الحاسب الآلي لمحاكاة الواقع المادي.
- **الواقعية الافتراضية Augmented Virtuality**. أحد أنواع الواقع المختلط الذي يشير إلى دمج الأشياء الحقيقية بالعالم الافتراضي.
- **الواقع المختلط Mixed Reality**. يشمل الواقع المعزز والواقع الافتراضي عبر استحداث بيئة جديدة ناتجة عن بيئة واقعية وأخرى افتراضية.
- **الواقع السينمائي Reality Cinematic**.
- **الواقع المتناقص Diminished Reality**. عكس تقنية الواقع المعزز من حيث العمل على إزالة أجزاء من واقع عالمنا الحقيقي بهدف المزيد من الدراسة والتحليل.
- **الواقع الفعلي Literal Reality**. يمثل العالم الحقيقي من حولنا
- **الواقع المدمج Reality Merged**. نسخة مطورة من الواقع الافتراضي إلا أنها لا

(150) كذلك هناك أنواعا أخرى متنوعة ومنها 360° video and immersive technologies.

تستخدم النظارات الخاصة بل يمكن تفعليها عبر توجيه عدسة الأجهزة الذكية. كما يختلف الواقع المدمج عن الواقع الافتراضي بأنه يدمج العنصر الافتراضي والوسائط الرقمية بمحيط واقعنا. وتعد هذه التقنية مرحلة ما بين الواقع الافتراضي والواقع المعزز.

فلكل من هذه التقنيات سمات تنفرد بها وتميزها عن البقية من حيث التأثير والاستخدام والعائد والنمو، ودرجة ارتباطها بالأفراد والأسواق والدول. فكلما كانت التقنية أكثر ارتباطا بالأفراد كلما زادت فرص انتشارها ونموها، فتدفع الجميع للعمل على تطويرها لتعزيز الربحية وتحقيق التنافسية والريادة. وفي هذا المبحث، سنركز على أبرز أنواع الحالات الرقمية كالواقع الافتراضي، الواقع المعزز والواقع المختلط نظرا لما يتمتعون به من اهتمام دولي لتنوع استخداماتها المتعددة ضمن تطبيقات الترفيه والتسويق ومتاجر البيع الرقمية، مما جعل منها قيمة مضافة لتجارة التجزئة وإضفاء تجربة فريدة للتسوق عبر عرض السلع والخدمات بأبعاد ثلاثية، كما تمنح فرص أعلى لبيع المنتجات لتقود الأسواق المحلية والإقليمية لمستويات جديدة من الازدهار والنمو وتسريع وتيرة الإنتاج وتحسين سلسلة القيمة المضافة للسلع عبر تجميع التعليقات والمقترحات عن بعد للكشف عن العيوب والأخطاء وتطوير المميزات على نحو يشكل ميزة لخفض النفقات الرأسمالية والإنتاجية والأبحاث والتطوير.

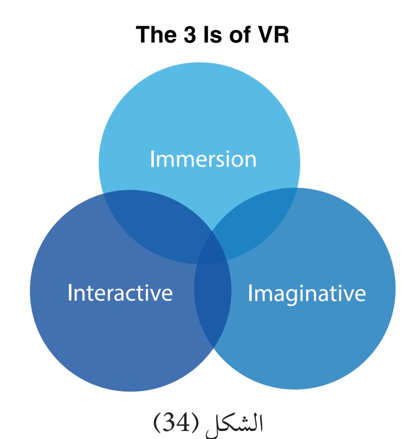
أبرز المنتجات ضمن هذه التقنيات
Oculus DKI
Google Tango, Daydream View
Samsung GearVR
HTC Vive
Apple ARKit

الشكل (33)

تقدم هذه التقنيات طيف غير محدود من الاستخدامات التي تعزز من مفهوم الحياة الرقمية والتي تساعد المختصين والباحثين على معالجة المشاريع في أعماق الأرض دون الحاجة إلى الحفر ودراسة طبقات الجو العليا دون إطلاق الأقمار الصناعية، كما تعد بيئة مواتية للتدريب والتأهيل والتطوير تعمل على تحسين جودة رأس المال البشري بطرق غير مسبوقة تعزز التفاعل مع الأشياء من حولنا، مما يمنحهم عمق وفهم أكثر حول كيفية التعامل مع محيطنا وبيئتنا العملية والتشغيلية باحترافية عالية، ينشأ عن بيئات تأهيلية وتدريبية وتعليمية قائمة على التطبيقات الحية والمباشرة والتفاعلات مع الأشياء من حولنا واكتشافها والتعرف على مكوناتها بطرق مبتكرة تنمي الجوانب الفكرية والمعرفية والمهاراتية على

نحو يسهم بشكل مباشر في خفض التكاليف المالية والمخاطر التشغيلية وزيادة الإنتاجية. كما تلعب هذه التقنية دورا رياديا ضمن الخدمات والتطبيقات الحكومية. ومن ذلك، إمكانية توظيف هذه التقنية كمصدر رئيس لتغذية منصة البيانات الضخمة في الدولة عبر استخلاص البيانات من المشاهدات التفاعلية المجمعة والتي لا يمكن الحصول عليها من خلال الطرق التقليدية، كما تدخل بشكل مباشر في تكوين نواة المدن الذكية التي تعتمد على الواقع الرقمي لإدارة وتشغيل كافة التطبيقات والأعمال والأنشطة والنظم. ومن استخداماتها كذلك، دعم السياحة والمناسبات الثقافية والفنية عبر دمج التراث والأماكن التاريخية بالواقع الافتراضي لتوفر تجربة فريدة لعرض مرئي.

تاريخيا، تمتد ارهاصات هذه التكنولوجيا ضمن أعمال كاتب قصص الخيال العلمي Stanley Weinbaum[151] بعد نشر قصته Pygmalion's Sectacles التي كتبها عام 1935 حول النظارة التي تمنح حاملها خاصية التفاعل الحسي مع بيئته ومحيطه. إلا أن المبتكر وعالم الكمبيوتر Ivan Sutherland[152] نقل هذه النواة إلى مراحل متقدمة عبر إختراع نظام[153] عرض مثبت على الرأس يمنح خاصية الواقع الافتراضي وذلك في عام 1968. وبعد عقدين من الأبحاث والتطوير، طور البروفسور Jaron Lanier[154] هذه التقنية عبر إختراعه EyePhone عام 1984 ليمنح حامله تجربة عرض حقيقية للبيئة المحيطة به، تبعه جهود شركة Boeing على يد الباحث Tom Caudell عام 1990 حينما أطلق مصطلح الواقع المعزز على شاشة كانت تستخدم لعرض إرشادات للعمال أثناء تجميعهم للأسلاك الكهربائية في الطائرات. وفي ظل تطور قدرات الحاسب الآلي وانخفاض تكاليف التصميم والتشغيل، شهدت هذه التقنية نقلات نوعية خلال الألفية الثالثة بقيادة الشركات العالمية أبرزها Facebook, Apple,



الشكل (34)

للتعرف على مصدر الشكل
يرجى تفعيل خاصية الاطلاع
الشكل (34)

(151) [1902-1935] أميركي. كاتب متخصص في الخيال العلمي.
(152) [-1938] أميركي. عالم وبروفسور في علم الكمبيوتر ورائد في شبكة الإنترنت، ينظر له على أنه father of computer graphics.
(153) The Sword of Damocles.
(154) [-1960] أميركي. بروفسور في علم الكمبيوتر وفنان متخصص في مجال الفن البصري. يعد أوائل من أسس تقنية الواقع الافتراضي.

Samsung, Alibaba, Oculus155 Microsoft, Google, HTC, DAQRI, Sony and Magic Leap Leap والتي فتحت آفاقا غير مسبوقة لاستخدامات هذه التقنية ضمن كافة المجالات كالهندسية، الطبية، التعليمية، الترفيهية، العسكرية وغيرها، من خلال جعلها في متناول المستهلكين خاصة في ظل انتشار شبكات التواصل الاجتماعي وشبكات العرض المرئي والرقمي والتي صمم لها خصيصا نظارات تتناسب وطبيعتها التشغيلية لإضفاء تجربة شيقة لعرض المادة المرئية بطرق ابتكارية.

ورغم التقارب الاصطلاحي بين تقنيات الواقع المعزز والواقع الافتراضي واعتمادهما على تقنية ثلاثية الأبعاد، إلا أن ثمة فروقات جوهرية تفصل بينهما. فالواقع الافتراضي Virtual Reality مصطلح يشير إلى قدرة الأفراد على الدخول والتفاعل مع البيئات الاصطناعية عبر استخدام تقنية ثلاثية الأبعاد. أي أنه واقع خيالي يتم إنشاءه بواسطة الحاسب الآلي تمنح المستخدم الدخول إلى عالم آخر غير حقيقي يكون جزء منه ليعيش تجربة التفاعل مع البيئة المستحدثة باستخدام النظارات المخصصة لها. لذا ينظر لهذه التقنية على أنها «تقنية حاسوبية تمنح المستخدم تجربة محاكاة بيئته ضمن فضاء ثلاثي الأبعاد». بمعنى آخر، تعمل التقنية على نقل الوعي الإنساني إلى أسبار البيئة الافتراضية ليعيش تفاصيلها والتفاعل معها. ومن أبرز أمثلتها اللعبة العالمية الشهيرة Pokémon GO ونظارة Google Glass وتطبيق Snapchat. بينما ينظر لتقنية الواقع المعزز Augmented Reality على أنها تقنية رقمية تنطلق من البيئة الحقيقية المحيطة بالشخص بهدف توفر بيئة محاكاة تفاعلية ثلاثية الأبعاد تمنحه تجربة فريدة للتعرف على مكونات بيئته والتفاعل معها بطرق مبتكرة. ومن ثم يشير الإطار التعريفي لتقنية الواقع المعزز على أنها « تلك التقنية القائمة على دمج الأشكال الافتراضية والمعلومات الرقمية في بيئة المستخدم الحقيقية لتوفر عمقا ومعرفة أكثر بالواقع». وطبقا إلى Matt Dunleavy and Chris Dede 2014[156] ينقسم الواقع المعزز إلى نوعين، **الأول** مبني على المواقع الجغرافية والذي يساعد على تحديد الأماكن والتعرف على المعلومات الخاصة بها، و**الثاني** مبني على المشاهدة والتتبع والتدريب. كما

(155) استحوذت عليها شركة Facebook بقيمة 2 مليار دولار عام 2014.

(156) Matt Dunleavy and Chris Dede (2014). Augmented Reality Teaching and Learning. Handbook of Research on Educational Communications and Technology. 735-745. 10.1007/978-1-4614-3185-5_59.

تتكون تقنية الواقع المعزز من ثلاثة عناصر رئيسة[157] هي:

- **مولد المشهد Scene Generator**. العنصر المسئول عن إنتاج المشهد الافتراضي المطلوب طبقا للبيئة المستهدفة.
- **نظام التعقب Tracking System**. العنصر المسئول عن محاذاة وتركيب العالمين الواقعي والافتراضي عبر تتبع الصورة الثابتة ليقوم مولد المشهد بتشغيل المشهد الافتراضي.
- **العرض Display**. وهي الشاشة التي سيعرض عليها المشهد الافتراضي سواء شاشة الهاتف الذكي أو الأجهزة المحمولة الأخرى.

ورغم ما ذكر، إلا أن كلاهما يستخدمان على نطاق واسع ضمن صناعة الإعلام والترفيه والأعمال السينمائية والعروض المسرحية خلال السنوات الماضية، والتي ينظر على أنها بداية التغيير نحو صناعة العروض التفاعلية والذكية التي ستخلق فرص جديدة لسوق الواقع المعزز والواقع الافتراضي خلال السنوات القادمة، باعتبارهما توجه معاصر ضمن استراتيجيات التسويق والمبيعات، وهو ما يسمح لكبرى الشركات العالمية بتوفير تجارب فريدة من نوعها للعملاء. كما أنهما يشتركان بمنصة واحدة تعمل على تطوير بناء القدرات البشرية واكساب المتدربين المهارات العملية ضمن فضاء ثلاثي الأبعاد تعمل على تعزيز حاصل المعرفة knowledge product وحاصل التعلم learning product بشكل متزايد، علاوة على خاصية تحديد نوعية التدريب المناسب طبقا لقدرات وإمكانيات المتدرب بهدف تعزيز وبناء القدرات وتطوير الكفاءات. ورغم التشابه، إلا أن تقنية الواقع المعزز أحدثت نقلة نوعية وطفرة تاريخية ضمن قطاع الأخبار والإعلام ومواقع التواصل الاجتماعي، عبر تمكين الأجهزة الإعلامية وشبكات النقل من العرض المباشر ثلاثي الأبعاد بصورة تمنح المشاهدين خاصية التفاعل مع مكونات العرض بطرق ابتكارية، الأمر الذي دعا شبكة CNN الإخبارية[158] بإطلاق Magic Leap One كأول تطبيق مدعوم بتقنية الواقع المعزز والذي يسمح للمشاهدين بالتفاعل مع الأخبار والبرامج والصور.

وفي مجال تطبيقات تقنية الواقع الافتراضي، شهدت الأسواق العالمية طرح العديد

(157) R. Silva, J. C. Oliveira, G. A. Giraldi: Introduction to Augmented Reality.

(158) بالشراكة مع شركة Magnopus الرائدة في مجال الترفيه التفاعلي.

من التطبيقات والخدمات القائمة على هذه التقنية أبرزها 360- degree, architectural software and flight simulators virtual museums والتي تتطلب فهما أعمق عبر التفاعل باللمس أو الصوت. ومن أبرز التطبيقات المعاصرة لهذه التقنية هي نظارات الواقع الافتراضي والتي تنقسم حسب طبيعة الاستخدام إلى ثلاثة أنواع:

- **نظارات الحاسوب.** تشمل كافة أنواع النظارات المتصلة بالحاسوب الشخصي، أبرزها نظارات الواقع الافتراضي Oculus VR و HTC vive .
- **نظارات الترفيه.** تشمل كافة أنواع النظارات المرتبطة بالألعاب الرقمية وأجهزة الترفيه، أبرزها الواقع الافتراضي Sony PlayStation VR .
- **نظارات الهواتف الذكية.** تشمل كافة أنواع النظارات المتصلة بالهواتف النقالة، أبرزها Samsung Gear VR.

وتتنوع استخدامات الواقع الافتراضي طبقا لطبيعة المجالات. فبالمجال الطبي، يتم استخدامها ضمن المناظير ومحاكات عمليات الجراحية، والعلاج الإشعاعي وطب الأسنان والعيون وإعادة التأهيل وغيرها من الاختصاصات. بالإضافة إلى مجالات التصميم والصناعات التحويلية وكذلك التعليم ومن أبرز تطبيقاته Element 4D الذي يمنح قدرة فائقة على خلق التفاعلات بين العناصر الكيميائية والتعرف على المعلومات الخاصة لكل عنصر كيميائي، كذلك تطبيق Anatomy 4D الذي يعرض أعضاء جسم الإنسان بطريقة ابتكارية علمية توضح وظائف وأشكال ومكونات ومعلومات الأعضاء، وتطبيق Aurasma الذي يساعد على تصميم مواد تعليمية افتراضية. بالإضافة إلى تقنية ITacitus المشروع التعليمي التاريخي والذي يموله الاتحاد الأوربي بهدف التعرف والاكتشاف للمناطق التاريخية والأحداث المصاحبة الخاصة بها، كما أن هذا المشروع وجه لتنمية خدمة السياحة الرقمية في أوربا.

وفي جانب متصل، كشفت دراسة أجراها فريق بحثي[159] بقيادة Maximilian Speicher من جامعة Michigan الأميركية عن أبرز المجالات الحياتية التي يمكن محاكاتها ضمن بيئات افتراضية تمهيدا لترجمتها إلى واقع رقمي تتمثل في العروض السمعية، العروض الحركية، الحواس وتشمل اللمس، التذوق، والشم.

(159) Maximilian Speicher, Brian D. Hall, Michael Nebeling (2019). What is Mixed Reality?.

كما طور باحثون بقيادة البروفسور Daniel Freeman من جامعة Oxford البريطانية برنامج[160] واقع إفتراضي لعلاج الأشخاص الذين يعانون من المشاكل النفسية والعقلية والرهاب والخوف من الأماكن المرتفعة والضيقة، حيث أظهرت النتائج بانخفاض حدة المشاكل إلى أكثر من 68 % من العينة، مما قد يعزز من فرص انتشار البرنامج على نطاق عالمي واسع. وفي جانب أخر، قام مجمع البحوث الهندسية وعلوم الفيزياء Engineering and Physical Sciences Research Council (EPSRC) عام 2009 بتمويل مشروع ابتكاري[161] Towards Real Virtuality بقيادة البروفسور David Howard تقوم فكرته على منح المستخدم إمكانية تجربة الحواس الخمسة ضمن العالم الافتراضي. وفي السويد، طور المعهد الملكي للتكنولوجيا برنامج مدعوم بتقنية الواقع الافتراضي يساعد الشركات والمؤسسات على تقييم أداء الموظفين ودرجة الفاعلية والمشاركة خلال الاجتماعات، كما يساعد البرنامج على تعزيز القدرات التنافسية للموظفين وزيادة الإنتاجية.

ورغم أن الواقع المعزز يعد أحد ضروب الواقع الافتراضي، إلا أنه يختص في نسخ الواقع الحقيقي في الحاسوب وتعزيزه بمعطيات افتراضية تمزج بين المشهد الحقيقي والمشهد الظاهري[162] الذي تم إنشاؤه بواسطة الحاسوب. ومن هنا جاءت استخدامات تقنية الواقع المعزز في العديد من المجالات التجارية والتسويقية والإعلانية بهدف تمكين العملاء من تجربة المنتجات والسلع والخدمات قبل الشراء دون الحاجة للذهاب لمراكز التسوق أو تحمل نفقات السفر، وتفضي هذه الخدمة الرقمية إلى إنتفاء الحاجة لوجود عينات للاستخدام، مما يقلل من التكاليف التشغيلية. كما توفر هذه التقنية إمكانية الحصول على معلومات إضافية حول المنتجات والخدمات عبر التطبيقات التي ستحل مكان الكتيبات وأدلة الترويج. وبفضل تكنولوجية الواقع المعزز، انتقل الإعلام المعاصر بكافة حواشيه إلى مادة الصورة المتحركة والعرض التفاعلي[163] اللذين باتا مكونين أساسيين ضمن صناعة الإعلام الاحترافي في ظل إندفاع الأفراد نحو الصحافة الرقمية التي تمنح لهم

(160) نشر في The Lancet Psychiatry.
(161) اسم الجهاز Virtual Cocoon.
(162) المشهد الظاهري Virtual Scene هو مشهد يتم إنشاؤه على أجهزة الحاسب الآلي بهدف تحسين الإدراك الحسي والمعرفي للعالم الحقيقي نعيش فيه.
(163) تعمل هذه التقنية على دمج العرض المرئي بالعالم الافتراضي عبر توليد طبقة من مشهد افتراضي عادة يكون رسم ثلاثي الأبعاد على شاشة المستخدم. بفضل هذه التقنية يستطيع المستخدم تحويل صفحات الصحف والكتب إلى عرض مرئي وتحليلي للحدث.

تجربة التعايش اللحظي والتفاعلي مع الحدث. وهي نقلة تحمل في طياتها بذور التغيرات الثقافية والتشغيلية والفكرية التي تدفع الأجهزة الإعلامية الحكومية والخاصة والشركات الإعلامية من محاكاة هذا التحول التكنولوجي لضمان القدرة على البقاء والتنافس.

كذلك، أطلقت إحدى الشركات البريطانية تطبيق StubHub للواقع المعزز يسمح للمستخدمين بشراء التذاكر من خلال مشاهدة أي ملعب دولي بعرض ثلاثي الأبعاد يساعد على تحديد أفضل المقاعد للمشاهدة وحجزها مسبقا. وفي مجال صناعة المحركات، اتجهت كبرى الشركات المصنعة للسيارات مثل Mercedes و Hyundai بتوظيف هذه التقنية ضمن الأجهزة اللوحية لتوفير طرقا آمنة ومريحة ورؤية كاملة توفر السلامة والأمان، علاوة على إصدار الدليل الافتراضي لكافة أجزاء وخدمات ومواصفات المركبة مما يمنح المشتري دراية تامة حول مواصفات المركبة بدلا من دليل التعليمات الورقي والذي سيندثر في غضون السنوات القادمة. وفي هذا الصدد، طورت Mercedes تطبيق Ask Mercedes المساعد الصوتي بتقنية الواقع الافتراضي والتي توفر للمستخدم معرفة تامة لكافة تفاصيل المركبة بثلاثية الأبعاد.

Projected VR/AR growth, 2016-2025

Revenue
$ billions

	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025
Creative economy	2	5	12	17	24	31	35	40	42	47
Other sectors	1	2	6	9	13	19	24	32	39	48
% Creative economy	68%	68%	66%	64%	64%	63%	59%	55%	52%	50%

Breakdown of creative industries

Creative industries
$ billions, 2025E

Video games	27
Live events	9
Video entertainment	8
Retail	4



للتعرف على مصدر الشكل
يرجى تفعيل خاصية الاطلاع
الشكل (35)

كما يمنح الواقع المعزز خاصية تحديد مواقع الأماكن الحية بعرض ثلاثي الأبعاد بتزامن مع سير المستخدم في الطرق، وهو ما يعرف باسم Location-based AR[164] و markerless. تستخدم هذه التقنية على نطاق واسع ضمن مجالات الطب والرعاية الصحية عبر العديد

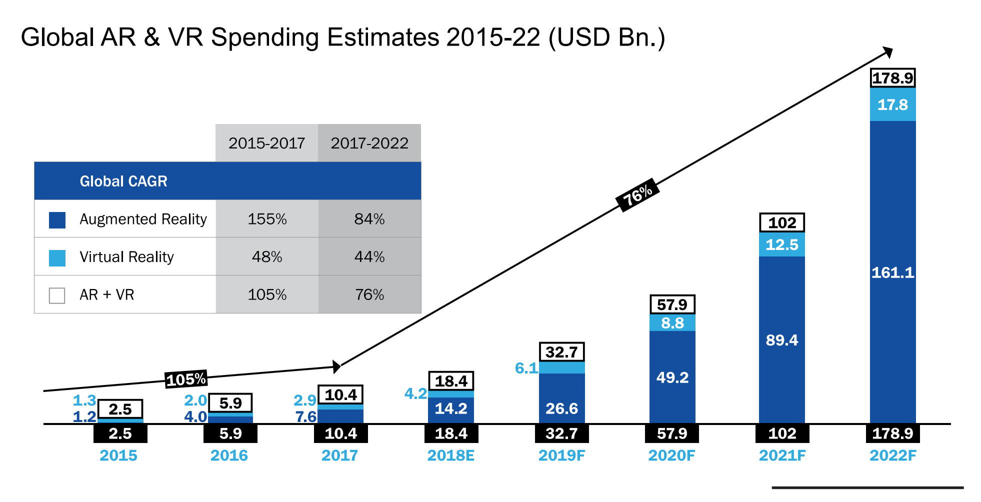
(164) طرحت Google تقنية التنقل بالواقع المعزز على خرائطها من خلال إستخدام الهاتف النقال ونظام تحديد المواقع GPS مما يتيح عرض ثلاثي الأبعاد للمواقع التي تبحث عنها.

من الممارسات منها التدريب والتأهيل من خلال منح المتدربين خاصية التعامل والتفاعل مع الأجسام الطبية التي تكسبهم مهارات التعلم المهني المماثل للحقيقة. اقتصاديا، أشار تقرير[165] Global Augmented and Virtual Reality Market بأن حجم السوق العالمي لتقنية الواقع الافتراضي والواقع المعزز بلغ 26.7 مليار دولار خلال 2018 ومن المتوقع أن يصل 815 مليار دولار تقريبا في حلول 2025. بينما كشفت إحصائيات[166] International Data Corporation (IDC) أن حجم الإنفاق العالمي على سوق الواقع الافتراضي والواقع المعزز قد تجاوز حاجز 20 بليون دولار خلال 2019 مع توقعات بزيادة مطردة في حجم نمو الإنفاق لترتفع من 64.5 % في 2019 إلى أكثر من 80 % بحلول 2022. كما أظهرت الإحصائية ذاتها توقعات بشأن قطاعي الخدمات الشخصية والإستهلاكية وقطاع التجزئة اللذين ستقودان حجم النمو ضمن هذه الصناعة إلى حاجز قد يتجاوز 3 مليار دولار بواقع 1.6 بليون دولار للخدمات الإستهلاكية و 1.56 بليون دولار لقطاع التجزئة.



لمزيد من المعلومات
حول إحصائيات IDC
يرجى تفعيل خاصية الاطلاع

من جهة أخرى أصدر NASSCOM تقريره[167] لعام 2019 مبينا فيه التقديرات العالمية للتقنيتين حتى 2022 كما موضح بالشكل [36] والذي يؤكد على فرضية النمو المطرد لتقنية الواقع الافتراضي بزيادة 40 %، وأن القيمة الإجمالية العالمية للواقع الافتراضي تمثل 90 % من إجمالي العالمي لكلاهما بواقع 161.8 بليون دولار مقابل 17.8 بليون دولار للواقع المعزز وبإجمالي القيمة السوقية 178.9 بليون دولار كما هو متوقع في 2022.



Global CAGR	2015-2017	2017-2022
Augmented Reality	155%	84%
Virtual Reality	48%	44%
AR + VR	105%	76%



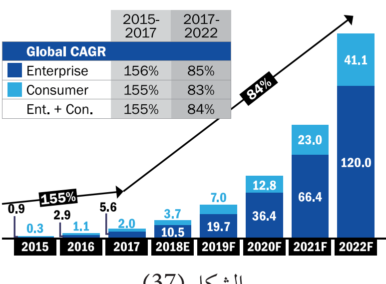
للتعرف على مصدر الشكل
يرجى تفعيل خاصية الاطلاع

الشكل (36)

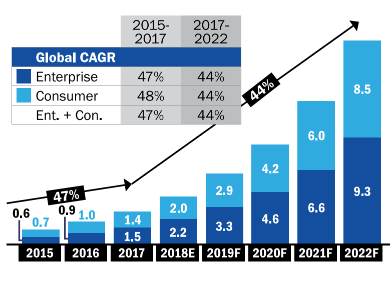
(165) يصدر عن Zion Market Research.

(166) idc.com

(167) NASSCOM: Growth of Immersive Media - A Reality Check, 2019.



الشكل (37)



الشكل (38)



للتعرف على مصدر الشكل
يرجى تفعيل خاصية الاطلاع

بينما يشير الشكلين [37] و [38] إلى توزيع إجمالي الطلب العالمي خلال الفترة 2015-2022 على تقنية الواقع المعزز والواقع الافتراضي موزعة ما بين الطلب التجاري والطلب الاستهلاكي. يشير الشكل [37] إلى وجود تقارب نسبي لمعدل النمو السنوي المركب 84 % إلا أن حجم القيمة السوقية للطلب التجاري بلغ ثلاثة أضعاف حجم القيمة السوقية للطلب الاستهلاكي، نظرا لطبيعة وتنوع الاستخدامات التجارية في كافة الخدمات سواء الطبية والعسكرية والمدنية والتجارية والخدمية الإعلامية والترفيهية مقابل استخدامات أقل للتطبيقات الاستهلاكية والتي تقتصر على الألعاب والترفيه والتسويق، إلا أن ذلك يختلف مع الواقع المعزز كما في الشكل [38] والذي يشهد تقاربا في حجم القيمة السوقية 8.5 بليون دولار للطلب الاستهلاكي مقابل 9.3 مليون للطلب التجاري، ويعزو في ذلك إلى الطبيعة الرقمية والخيالية الكامنة بالتقنية والتي تقع ضمن دائرة الإستهلاك الفردي بصورة مطردة على نحو تطابق معدل النمو السنوي المركب بنسبة 44 % على حد سواء، مما يعطي إشارة جوهرية حول سبل توجيه وإستغلال هذه التقنيات طبقا لتوجه الطلب العالمي.

وطبقا للتقرير الصادر[168] عن المفوضية الأوربية لعام 2017، فإنه من المرجح أن ترتفع قيمة الإنتاج الأوروبي لهذه التقنيات من 700 مليون يورو كما في 2015 إلى 34 بليون يورو بحلول عام 2020، مع توقعات بنمو إجمالي للصناعة الأوروبية تصل إلى 54 مليار يورو مسجلة قيمة مضافة تبلغ 21 مليار يورو، يترتب عليه إستحداث فرص عمل مباشرة ما يقارب 300 ألف وظيفة وتوفير 180 ألف وظيفة إضافية غير مباشرة، علاوة على تعزيز سلسلة التوريد بما يعادل 12 مليار يورو.



لمزيد من المعلومات
حول تقرير المفوضية الأوروبية
يرجى تفعيل خاصية الاطلاع

(168) European Commission.

وضمن الأسواق العالمية، تعد الصين أحد أكبر صانعي ومزودي خدمات الواقع المعزز والافتراضي والمختلط بإجمالي مستهلكين يتجاوز 688 مليون شخص. فطبقا للتقرير الصادر عن Nike Partner[169] فإن إجمالي الإيرادات الصينية المتوقعة في 2021 ستصل 1.7 بليون دولار مقارنة 249 مليون دولار خلال 2016، وبإجمالي متوقع لقيمة الصناعات[170] 8 بليون دولار بفضل استثمارات الشركات الصينية العملاقة في هذا المجال وعلى رأسها Alibaba, Tencent and Baidu، كما افتتحت الصين أكبر مدينة ترفيهية[171] تعتمد كليا على تقنية الواقع الافتراضي Virtual Reality Theme Park في مدينة Guizhou بتكلفة تجاوزت 1.5 مليار دولار ضمن الخطط الاستراتيجية للدولة لتنشيط السياحة الداخلية وجذب السياح الأجانب، وفي ضوءه سيتم توفير آلاف الفرص الوظيفية والتشغيلية مما يعزز من نمو الاقتصاد الوطني.

وكسائر التكنولوجيات الناشئة، تعاني تقنيات الواقع المعزز والواقع الافتراضي جملة من التحديات التي قد تحد من انتشارها خاصة ضمن الدول التي تفتقر إلى البيئات الرقمية والتكنولوجية الداعمة، ومن أبرز تلك التحديات:

- **الخصوصية والأمن السيبراني.** قد تتعارض طبيعة هذه التقنيات مع التشريعات واللوائح القانونية من حيث انتهاك الخصوصية والسرية، ويمكن معالجة هذه التحديات من خلال تطوير بعض التشريعات التي تدعم هذه التقنيات دون المساس بالحقوق العامة.
- **البيئة الرقمية.** تعمل هذه التقنيات ضمن بيئات رقمية وتكنولوجية متطورة والتي قد يتعذر توافرها ضمن مؤسسات القطاع العام والخاص في العديد من الدول. مما يتطلب تحديث وتطوير تلك البيئات على نحو توفر المناخ الداعم لها.
- **قبول الحداثة والتطور.** تعد هذه النقطة من أبرز التحديات التي تواجه المجتمعات ذات الثقافة المنغلقة التي تقاوم ركب التطور والتغيير مما يجعل منها أمم منفصلة عن

(169) Niko Partners; 2017 China Topic Report: Virtual Reality/Augmented Reality/Mixed Reality (VR/AR/MR) Market Report.

(170) Tech Node, Emma Lee; China Is Gearing Up For An $8 Billion VR Industry: CES Asia.

(171) تعد الولايات المتحدة الأميركية من أكثر الدول نشاطا في مجال الترفيه والسياحة، حيث أطلقت العديد من الولايات منتجعات ومراكز ترفيهية قائمة على هذه التقنية أبرزها: The Great Lego Race, Florida, Star Wars: Secrets of the Empire, Southern California, DC SUPER HEROES Drop of Doom VR, Southern California, Big Apple Coaster, New York, Battle for Eire, Virginia, VR Showdown in Ghost Town, California.

الواقع العالمي. وهنا تجدر الإشارة إلى أهمية نشر الوعي المؤسسي والثقافة المجتمعية حول أهمية هذه التقنيات وكيفية التعامل معها بطرق احترافية لتسهيل اندماجها في المجتمع والخدمات العامة.

- **الاستدامة المالية.** تمثل التكلفة هاجس ومبرر للعديد من الحكومات والشركات للعزوف عن تبني ودعم التقنيات والتكنولوجيات الناشئة على نحو قد يؤثر على قدرتها التنافسية والإنتاجية والريادة.

وحيث أن الواقع الافتراضي تقنية تجسد الواقع البيئي على هيئة مؤثرات بصرية وصوتية رقمية بينما الواقع المعزز يجسد المشهد الافتراضي على الواقع الحقيقي ليمنح درجة عالية من التحكم والاستغلال، فإن ثمة واقعا آخر يطلق عليه الواقع المختلط Mixed Reality MR والذي يعمل على دمج تقنية الواقع الافتراضي بالواقع المعزز، وهو واقع بات جزءا من مبادرات التحول الرقمي وأداة رئيسة لتحسين إنتاجية الموظفين والتدريب وخدمة العملاء. وقد عرفت Harvard Business Review[172] الواقع المختلط على أنه «طيف يمثل مزيج من العوالم المادية والرقمية بدءا من الواقع المعزز حتى الواقع الافتراضي». وكما هو الأمر مع الواقع المعزز، فإنه يمكن استخدام الواقع المختلط على كافة أجهزة العرض المثبتة على الرأس وأجهزة الكمبيوتر والأجهزة المحمولة. فعلى سبيل المثال، وظفت Microsoft هذه التقنية عبر منصة Windows Mixed Reality كجزء من Windows 10، كما أطلقت تقنية Hololens 2 لمساعدة الدول والشركات حول العالم في تطوير التعلم والتواصل العملي والخيال والتفاعل بطرق غير مسبوقة، وهي تقنية تعتمد على كلا من الواقع المعزز والذكاء الاصطناعي تعمل على تعزيز أنشطة التحليل الدقيق للبيانات والمعلومات، مما يجعل من هذه التقنية ثورة في مجالها. بينما حددت شركة Mercedes Benz 10 استخدامات للواقع المختلط ضمن مجالات التدريب، المبيعات، السلامة، والخدمات الاستشارية.

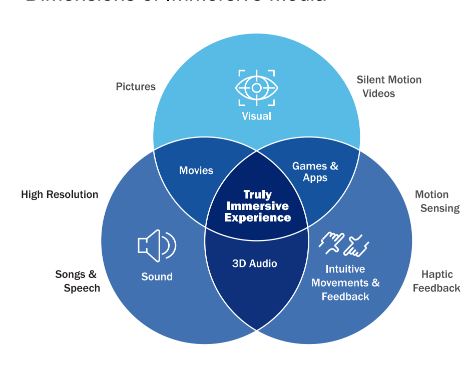
(172) Harvard Business Review Analytic Services (2018). Mixed reality: a new dimension of work.

وفيما يلي جدولا يقارن بين التقنيات الثلاث.

الجدول [22] يقارن بين تقنيات الواقع الافتراضي والواقع المعزز والواقع المختلط

	الواقع الافتراضي	الواقع المعزز	الواقع المختلط
جوهر المفهوم	الارتباط والانغماس الكلي بالعالم الرقمي أو الافتراضي	تجسيد المشاهد الرقمية على المشاهد الحقيقية	تركيب المشاهد الرقمية على المشاهد الحقيقية ضمن أبعاد ومسافات مختلفة، بحيث لا تشكل أي ردة فعل أو تأثير عند لمس تلك المشاهد كونها لا تمتلك أي كتلة مادية حقيقية
طبيعة التجربة	غير حقيقية تفاعلية بأبعاد ثلاثية	حقيقية تفاعلية بأبعاد ثلاثية	حقيقية تفاعلية بأبعاد ثلاثية متطورة
أمثلة على التقنية	HTC Vive Samsung Gear Oculus Rift	Google glass	Microsoft HoloLens Magic Leap Canon MREAL System

ومن جانب آخر، ساهمت تقنيات AR, VR and MR مجتمعة في فتح آفاقا غير مسبوقة لفهم وعرض وتجربة الوسائط الإعلامية والتي باتت تعرف باسم فن الوسائط الغامر immersion media[173] وهو فن يشير إلى إمكانية إنشاء أو عرض أو تجربة الوسائط الإعلامية ضمن أبعاد متعددة عبر الجمع بين الواقع المادي والواقع الرقمي، مما يمنح تجربة حسية (الصوت، البصر، اللمس، الشم) غير مسبوقة لمادة العرض كما هو مبين بالشكل [40] المقابل والذي يمثل البيئة التفاعلية الثلاثية تشكل محتوى فن الوسائط الغامر. ومن نافل القول، حصر مسوغات استخدام هذه التقنيات إلى خمس أوجه تمثل الإطار الوظيفي والتشغيلي العام لها، وهي [1] الإتصالية connectivity [2] المعرفة knowledge [3] التعليم education [4] الإكتشافات exploration [5] الترفيه entertainment. وبناء على هذه المسوغات طرحت الشركات العالمية العديد من التطبيقات ضمن كل مسوغ لإستهداف الأسواق العالمية ما بين منهجية خلق الطلب على التطبيقات أو استجابة للطلب على التطبيقات. أبرز تلك التطبيقات:





للتعرف على مصدر الشكل يرجى تفعيل خاصية الاطلاع

الشكل (39)

(173) من المتوقع أن يبلغ حجم سوق Media Immersive العالمي 179 بليون دولار بحلول 2022 (المصدر: NASSCOM Growth of Immersive Media - A Reality Check 2019).

الجدول [23] قائمة بأسماء أبرز التطبيقات والبرامج والحلول القائمة على تقنيات الواقع المعزز والافتراضي

أبرز تطبيقات المعززة للتفاعل والتواصل والتجربة	أبرز تطبيقات الداعمة للمهام القائمة على المعرفة	أبرز تطبيقات الداعمة للتعليم وتطوير المهارات	أبرز تطبيقات المعززة للتسوق والدفع والأماكن	أبرز تطبيقات المعززة للترفيه
Holo-Presence	Medicine & Paramedical	Trainings	Travel & Hospitality	Live Events
See-What-I-See	Manuals & Guides	Safety Compliances	Augmented Catalogs	Storytelling
Do-What-I-Do	Design & Architecture	Certification	Augmented Shopping	Gaming
Remote Scribing	Field Service	Gaming	Events & Conferences	Location-based Entertainment
Field Services	Analytics & Big Data	3D Simulations	In-Store Experience	360 Video
الإتصالية	المعرفة	التعليم	الإكتشاف	الترفيه

ويفيد هذا التأصيل الوظيفي والتشغيلي للتقنيات التعرف على مستقبلها ضمن الصناعات الأكثر تطورا ونموا وتطبيقا للتكنولوجيات الناشئة، مما يعطي دلالات حول مستقبل الأسواق التجارية وأسواق العمل وكيفية بناء الاستراتيجيات اللازمة التي تقلل من المخاطر التشغيلية على نحو يعزز من البيئة الاستثمارية الداخلية لتكون أكثر مواءمة مع متطلبات الاستثمار الأجنبي. وفيما يلي يوضح الجدول التالي توجهات مستقبل الصناعات ضمن المسوغات الخمس المشار إليها أعلاه.

الجدول [24] يشير إلى توجهات مستقبل الصناعات الرئيسة ضمن مسوغات استخدام تقنيات الواقع المعزز والافتراضي

الصناعة	أبرز المجالات	الاتصالية	المعرفة	التعليم	الاكتشاف	الترفيه
المحركات	عمليات التصنيع		✓	✓	✓	
	خدمات وبيع المحركات		✓	✓	✓	
خدمات المصرفية، والمالية والتمويل	الخدمات الإلكترونية	✓	✓	✓	✓	
	التعليم والتطوير	✓	✓	✓	✓	
الدفاع	خدمات القوة الجوية، المحركات والسفن	✓	✓	✓	✓	
	التدريبات الخاصة	✓	✓	✓	✓	
التعليم	التعليم من خلال محاكاة الواقع	✓	✓	✓	✓	
	التعليم في البيئات الآمنة	✓	✓	✓	✓	
الألعاب	الأذرع المتنقلة للألعاب					✓
	ألعاب الحاسب الآلي					✓
الرعاية الصحية	التعليم والتطوير	✓	✓	✓	✓	
	رعاية المرضى والعمليات	✓	✓	✓	✓	
الضيافة والسفر	خدمات العملاء		✓	✓	✓	
	التعليم والتطوير		✓	✓	✓	
سلسلة الإمدادات	تتبع الممتلكات	✓	✓	✓	✓	
	خدمات العملاء	✓	✓	✓	✓	
الوسائط والترفيه	الإعلانات	✓	✓		✓	✓
	الوسائط الإعلامية	✓	✓		✓	✓
النفط والغاز	التصنيع	✓	✓	✓	✓	
	التعليم والتطوير	✓	✓	✓	✓	
العقارات	عرض العقارات	✓	✓	✓	✓	
التجزئة	دعم خدمات الشحن	✓			✓	
	إطلاق المنتجات	✓			✓	
الاتصالات	الصيانة والدعم		✓	✓		
	خدمات العملاء		✓	✓		



لمزيد من المعلومات
حول أبرز توجهات مستقبل الصناعات
يرجى تفعيل خاصية الاطلاع

المبحث الثاني

التعليم ومهارات القرن الحادي والعشرين

مما هو مستقر ضمن أدبيات الحقول العلمية بمختلف توجهاتها، أن التعليم جوهر كل شيء وأساس لأي تطور ومنصة لأي تقدم وصنوان الإنتاجية والريادة، به تستقيم أحوال الأمم وتحظى بالمكانة الدولية. والتعليم نواة اقتصاديات المعرفي والإبداعي والرقمي، ودالة على درجة التطور الفكري والثقافي في المجتمع، والمحرك الرئيس للتنمية الاقتصادية والاجتماعية والثقافية. وإن التعليم من المسلمات الفطرية المرتبطة بصيرورة الحياة لا ينفك عنها وينقطع بهلاك البشر، ورحلة تنتهي بانقضاء الأجل، وهو حجر الزاوية لتشكيل طبيعة وجودة رأس المال البشري والذي ينتج عنه رأس المال المعرفي ورأس المال الاجتماعي[174]، فرصيد المجتمعات من رأس المال الاجتماعي يتفاعل مع رصيدها من رأس المال البشري ورأس المال المعرفي ليعكس ثقافة وتقدم المجتمع. كما يستدل منه حاصل التعلم والمعرفة والثقافة والمرونة الاجتماعية والفروقات الطبقية التي يتشكل منها المجتمع وأثرها في تعزيز النمو وقابليتها للتحول نحو مجتمعات المعرفة.

فالعلاقة الطردية بين رأس المال البشري ومنظومة التعليم والمهارات باتت مادة خصبة للنقاش العالمي ضمن أبعادها المعاصرة المرتبطة بالواقع الرقمي. وهو واقع فرض علينا وجوبية إعادة النظر بطبيعة منظومة التعليم، وهي منظومة غالبا ما تتسم ضمن محيط دول المنطقة بالنمطية وتكرار المناهج وطرق التدريس بمدد زمنية تنتهي بدرجات السلم التعليمي، وتعليم مجتزأ لا يرتبط بالطفولة المبكرة ولا يتصل بالتعلم مدى الحياة. لذا فإن مخرجات منظومة التعليم تتمحور حول مخرجات لتوفير قوى عاملة أكثر من رأس مال بشري قادر على إحداث نمو وتحقيق تنمية فعالة في المجتمع. فعملية بناء قدرات رأس المال البشري تراكمية مستمرة تنقطع بإنقطاع الإدراك المعرفي والحسي للفرد، وليس بانقطاع سنوات التعليم الجامعي أو حتى الدراسات العليا. ومن هنا جاءت أهمية دراسة منظومة

(174) يشير إلى قيمة العلاقات والشبكات الاجتماعية والعادات السائدة في مجتمع ما التي تؤثر على إنتاجية الفرد ضمن إطار المجتمع. يعد المفكر الأميركي Lyda Judson Hanifan أول من استخدم مصطلح رأس المال الاجتماعي عام 1916، إلا أن أعمال وأدبيات المفكر الاجتماعي Pierre Bourdieu وأبرزها Outline of a Theory of Practice عام 1972 كان لها الأثر في نشر المصطلح وتداوله على نطاق واسع.

التعليم والمهارات باعتبارهما نواة رؤوس الأموال البشرية والمعرفية والاجتماعية التي تشكل في مجملها طبيعة المجتمع، خاصة في القرن الحادي والعشرين الذي يمتاز بالنزعة الإبداعية والابتكارية والمعرفية.

لذا أولت الحكومات العالمية اهتماما بالغا في حقل التعليم إنفاقا واستثمارا بهدف بناء أجيال المستقبل لقيادة مجتمعاتهم نحو الريادة والتنافس، بما يتسق وطبيعة التطور الفكري والمعرفي والمؤسسي والاقتصادي الجاري. وهنا إشارة بالغة الأهمية بأن التعليم ذو طبيعة دينامية متجددة تتطلب المواءمة والإتساق مع واقع الحياة وطبقا للحالة المعرفية والتنموية السائدة في العصر. فتعليم القرن العشرين متقدم على القرن التاسع عشر وخلف ركب القرن الحادي والعشرين الذي يمتاز بالاستخدام الكثيف للمعرفة والبيانات المفتوحة والتكنولوجية الرقمية التي أحدث ثورة فكرية ومؤسسية في كافة المجالات، ومنها أسواق العمل التي تعد الوعاء العام الذي يحتضن مخرجات التعليم. فما كان سائدا من نهج تربوي وعلمي وسلوكي في القرن العشرين بات بائدا ضمن القرن الحادي والعشرين الذي حددت فيه ملامح المهارات وشكل التعليم المطلوب لتمكن الأفراد من الحصول على العمل وتحسين جودة الحياة.

كما أن الإلتحاق بالمؤسسات التعليمية لا يمثل جوهر التعلم، بل هو شكله وأحد مصادره. فالتعلم يكون كذلك حينا يُمكن الطلاب من المهارات والمعارف التي تعزز من بناء قدراتهم الفكرية والإبداعية التي تعمل على تعزيز معدلات النمو الاقتصادي والتنمية الاجتماعية وتحقق متطلبات أسواق العمل. وكون التعليم حق فطري ورئيس للفرد، فإنه لا يقاس بسنوات الدراسة والنسب المئوية ولا بالإنفاق المالي، بل بجودة رأس المال البشري والذي يمثل حصيلة التعليم منذ الطفولة المبكرة حتى التعلم مدى الحياة، وهنا يمكننا الحديث حول العائد على الاستثمار البشري الذي يعين الدول على تحقيق أهداف التنمية المستدامة وتجاوز دائرة الفقر وتعزيز الإنتاجية والتنافسية والريادة. ويمكن الإستدلال من هذه الفجوة إلى أبعاد أزمة التعلم وجوهرها ضمن دول المنطقة، وهي أبعاد تتباين في مستوياتها وعمقها وآثارها، **أولى** هذه الأبعاد يتمثل في ضعف مخرجات التعلم الناجمة عن البعدين الثاني والثالث. حيث يشير **البعد الثاني** إلى ضعف المحتوى العلمي

للمناهج الدراسية وطرق التعليم والتدريس البدائية والتي لا تأخذ بالحسبان التفاوت الفكري والمعرفي والإدراكي بين الطلبة الذين يخضعون لأدوات موحدة من حيث التعليم والقياس والإختبار، كذلك ضعف قدرات ومهارات المعلمين، بينما **البعد الثالث** وهو بعد فلسفي متجذر في المجتمع، يعكس مفاهيم التطور الفكري والثقافي والقيادي السائدة ونظرة الحكومات والمجتمعات لدور التعليم في بناء مستقبل الدولة. لذا ينظر لهذا البعد بأنه مفترق الطرق لجودة منظومة التعليم والذي إما أن يقود الدولة إلى مصاف الدول المتقدمة أو يبقي على نمطيتها وتذبذبها في التطور، وهذا بدوره يؤثر بالتبعية على درجة تطور أسواق العمل في القرن الحادي والعشرين، خاصة في ظل اقتصاديات العالم التي تتمتع 16 % من إجمالي السكان من الفئة الشباب[175] بعدد يتجاوز 1.2 مليار شخص[176] مما قد يقوض من فرص تحقيق مبادئ التنمية المستدامة ضمن إطار التعليم (الهدف الرابع من التنمية المستدامة) والوظيفة (الهدف الثامن من التنمية المستدامة)، على نحو قد يزيد من حجم تآكل الفرص الوظيفية للشباب في المستقبل في ظل النزعة الرقمية التي ستقود المشهد الاقتصادي في القرن الحادي والعشرين.

بشكل عام، يحظى التعليم اهتماما بالغا ضمن الاقتصاد ليشكل حقلا من حقوله وهو اقتصاد التعليم Learning economy منذ منتصف القرن العشرين، ليكون دعامة وسنامة لتفسير مسوغات الفجوة بين النمو الاقتصادي والنمو في عوامل الإنتاج، أي دراسة وتفسير ما يسمى بمفهوم العامل المتبقي residual factor وهذا ما أكد عليه أحد أعلام الاقتصاد التعليمي Theodore Schultz[177] الذي أثبت بأن رأس المال البشري المدفوع بالتعليم النوعي أصل النمو الاقتصادي، داعيا إلى أهمية زيادة الاستثمار في

(175) لا يوجد إتفاق دولي موحد بشأن تحديد الفئة العمرية للشباب، فعلى سبيل المثال عرفت كلا من UN Secretariat/ UNESCO/ILO الشباب ضمن الفئة العمرية 24-15، و UN Habitat (Youth Fund) ضمن الفئة العمرية 32-15، بينما The African Youth Charter ضمن الفئة العمرية 35-15. إلا أن التعريف السائد هو للفئة العمرية من 24-15. طبقا لإحصائيات منظمة العمل الدولية ILO قدرت إجمالي الشباب الذين يعانون من الفقر 156 مليون شخص، بينما يعاني 71 مليون شاب من البطالة.(المصدر: WORLD YOUTH REPORT: Youth and the 2030 Agenda for Sustain- able Development).

(176) United Nations, World Population Prospects 2017.

(177) [1902-1998] أميركي. مفكر اقتصادي بارز ورائد ضمن مجال قياس الناتج المحلي الإجمالي. مؤسس مفهوم النمو المحاسبي growth accounting، كما ينظر له بأنه مؤسس حقل الاقتصاد التعليمي، له العديد من الاسهامات ضمن حقل رأس المال البشري وقد ألقى أول محاضرة عالمية حول الاستثمار في رأس المال البشري عام 1960 في مقر الجمعية الاقتصادية الأميركية.

التعليم كمدخل رئيس لتعزيز جودة وبناء قدرات رأس المال البشري لزيادة جودة الموارد البشرية. وفي إثر ذلك، تنوعت أساليب التعليم ضمن الأنشطة الاقتصادية وفي مقدمتها التعلم بالتجربة learning by experience التعلم بالممارسة learning by doing التعلم بالاستخدام learning by using وغيرها من أشكال التعليم المعاصر والمدفوعة بالتقنيات والتكنولوجيات الناشئة كالواقع المعزز والواقع الافتراضي والتي تعزز الجوانب المعرفية والمهاراتية بطرق غير مسبوقة عبر محاكاة الواقع ضمن بيئة متعددة الأبعاد، علاوة على توظيف تقنيات الذكاء الاصطناعي وإنترنت الأشياء لربط البيانات والمخرجات تمهيدا لتحليلها واستخدامها بطرق تفوق واقعنا.

ورغم النزعة التطورية ضمن الأسواق العالمية، إلا أن ثمة فجوات تعليمية أثرت في جودة المخرجات الأكاديمية والمهنية على نحو شكل عبئا مركبا للدول حول كيفية تبني تلك الأنشطة والطرق التعليمية المتطورة في ظل مخرجات دون مستوى الطموح. ففي الوطن العربي، يعد حقل التعليم من أكثر الحقول التي تعاني من الصراع الفكري والثقافي والمؤسسي، علاوة على التدخلات السياسية والبرلمانية والاجتماعية والاقتصادية والعقائدية بشكل وبأخر، نتج عن ذلك إعاقة نمو وتطور وتحقيق مقاصد هذا الحقل كما يجب. وقد يختلف حدة ودرجة هذا الصراع والتجاذب من بلد إلى أخر، إلا أنها متشابهة في المآل مشكلة ملامح التعليم وقواعده ومفهومه على نحو قد أفرغ التعليم من جوهره والتمسك في قشوره على هيئة أرقام وميزانيات ووثائق تخرج الطلبة التي تعكس إنجاز الطالب في الحفظ والاسترجاع وتجاوز المواد بعيدا عن قياس المهارات العلمية والفكرية التي تبحث عنها أسواق العمل واقتصاديات الأسواق العالمية.

كما تجدر الإشارة إلى أن أي جهود ترمي إلى إجراء تغييرات جوهرية في التعليم بمعزل عن معالجة الثقافة المجتمعية هو ضرب من الخيال وعبث لا طائل منه، تنتج عنه نظاما تعليميا مشوها محكوم عليه بالتعثر والفشل وإستنزاف الأموال والوقت والجهد، مما قد يعطل من مقاصد الدولة ورؤيتها. كما أن سن القوانين الإصلاحية دون الاعتبار إلى تحسين السلوك المجتمعي العام لن يأتي بثماره، وإن تحسين التعليم وتطويره لا يقتصر فقط على المؤسسات التعليمية فحسب، بل يجب مشاركة كافة الأطراف ذات الصلة بالعملية التعليمية وأبرزها مؤسسات المجتمع المدني والقطاع الخاص.

ومن هنا جاء هذا المبحث ليسلط الضوء بإيجاز على التعليم ضمن أبعاد محددة تشمل الطفولة المبكرة، التعليم المدرسي، التعليم الأكاديمي.

التعليم المبكر للأطفال Early Chid Learning

يعد التعليم المبكر للأطفال من الاستثمارات طويلة الأجل التي تعكس درجة التطور الفكري والثقافي والوعي التشريعي والمؤسسي في الدولة، وهي استثمارات تتطلب تبني طرق مبتكرة ومثمرة تربط التعليم بالصحة والثقافة بالمجتمع والكفاءة بالمهارات. كما أن الاستثمارات في هذه المرحلة تشكل محطة بارزة ومحورية لتعزيز تكافؤ الفرص العادلة بين الأطفال من حيث تلقيهم برامج تأسيسية تعزز وتنمي مهاراتهم وخيالهم الفكري، لذا ينظر لهذه الاستثمارات بأنها نواة الاستثمار في رأس المال البشري التي تشكل مستقبل أفراد المجتمع ودرجة مساهمتهم في تعزيز التنمية والنمو والازدهار.

ومن الأهمية بمكان الإشارة إلى أن التعليم المبكر في ظل معطيات القرن الحادي والعشرين، إنتقل من مرحلة إظهار الاهتمام بالطفولة إلى حق تمكين الأطفال من برامج التعلم وتعزيز المهارات والتغذية المعرفية وأخلاقيات المجتمع وفي مقدمتها الولاء والانتماء لتهيئتهم لأولى مراحل التعليم الرسمي وهي رياض الأطفال.

بشكل عام، يشير مفهوم التعليم المبكر لمرحلة الأطفال[178] Early Childhood Care and Education (ECCE) –أحد فروع نظرية التعليم– إلى مرحلة «تشكل وتطور شخصية الأطفال ونمو الإدراك المعرفي والحسي والسلوكي عبر تلقيهم التعليم بشكل منتظم خارج نطاق الأسرة». يمثل التعليم المبكر أولى خطوات بناء رأس المال البشري ودعامة منظومة التعلم مدى الحياة والذي يمتد إلى سنوات متأخرة من عمر الأفراد، كما يعكس درجة تطور الفكر المؤسسي والثقافي والعلمي والتشريعي في المجتمع ووعيها حول أهمية العناية بأطفال اليوم ليكونوا رأس المال البشري في المستقبل، ليقود الدول نحو التنافسية والريادة. لذا ينظر للتعليم المبكر على أنه فرصة جوهرية للدول يجب استثمارها بطرق مبتكرة لإيجاد جيل يخلو من المفاهيم العنصرية أو الفكرية الشاذة التي قد تؤثر على النسيج الاجتماعي والوطني في المستقبل عبر إذابة الفروقات الاجتماعية وقبول التنوع والإندماج المجتمعي بعيدا عن المشاحنات الفكرية التي قد تزرع في الأطفال بشكل أو بآخر.

(178) ثمة مفاهيم عالمية شكلت مضمون المفهوم أبرزها حقوق الأطفال Rights of the Child (CRC) والتعليم للجميع Education for All (EFA).

وفي هذا الصدد، عرفت منظمة الأمم المتحدة للطفولة [179](UNICEF) مفهوم التعليم المبكر على أنه «مجموعة العمليات والآليات التي تدعم وتعزز وتساعد على التنمية الشاملة للأطفال، من الولادة وحتى السن الثامنة»، بينما أشارت منظمة التعاون والتنمية الاقتصادية[180] 2001 (OECD) إلى الإطار العام للمصطلح على أنه «كافة الترتيبات اللازمة لتوفير الرعاية والتعليم للأطفال ما قبل سن المرحلة الدراسية، دون الاعتبار إلى ساعات العمل أو محتوى البرنامج». كذلك عرف المعهد الوطني لصحة الطفل والتنمية البشرية الأميركي[181] على أنه «أي رعاية منتظمة مقدمة من أي طرف غير والدة الطفل»[182] كما أشار المعهد إلى أن أي شكل من أشكال الرعاية المقدمة للطفل والتي تقل عن 10 ساعات في الأسبوع تخرج من إطار الرعاية العامة إلى الرعاية الأسرية، وهذا ما أكد عليه كلا من Hirokazu Yoshikawa and Sarah Kabay الباحثين من [183](UNESCO) بأن التعليم المبكر للأطفال عبارة عن «مجموعة الرعاية التي يحصل عليها الطفل من مصدر خارج الأسرة من الولادة حتى الالتحاق بالمدرسة».

من جانب آخر، اختلفت المنظمات والهيئات المعنية بتقديم العناية والرعاية للأطفال في تحديد الفترة العمرية التي تعبر عن مفهوم الطفولة المبكرة، فعلى سبيل المثال تعتمد دول (OECD) الشريحة العمرية الأقل من 5 سنوات وعادة ما بين 4-1 سنوات، بينما تتسع الشريحة إلى 8 سنوات كما في أميركا وكندا، وهي الشريحة المعتمدة لدى منظمة الأمم المتحدة للأطفال مفهوم الطفولة المبكرة. وطبقا للتصنيف الدولي لمعايير التعليم International Standard Classification of Education (ISCED)[184] فإن هذه المرحلة تدخل ضمن تصنيف ISCED 0 وهي مرحلة ما قبل التعليم الإبتدائي والذي يشير إلى برامج الطفولة المبكرة التي تحتوي على عنصر التعليم القائم على تطوير المهارات المعرفية والبدنية والاجتماعية والعاطفية اللازمة لتحقيق الإندماج المجتمعي المتزن.

---

(179) UNICEF (2012). Early Childhood Care and Education Report.

(180) OECD (2001). Starting Strong I: Early Childhood Education and Care, OECD Publishing, Paris,

(181) NICHD Early Child Care Research Network. Characteristics and quality of child care for toddlers and pre-schoolers. Applied Developmental Psychology 2000;4(3):116-135.

(182) NICHD (2006). The NICHD Study of Early Child Care and Youth Development SECCYD study.

(183) UNESCO (2015). The Evidence Base on Early Childhood Care and Education in Global Contexts report.

(184) يحتوي التصنيف الدولي لمعايير التعليم على 8 فئات تبدأ من فئة (0) الطفولة المبكرة وتنتهي في فئة (8) حملة شهادة الدكتوراه ومن في حكمهم.

كما يعمل الاستثمار المبكر في تعليم الأطفال على إحداث نقلة نوعية في سلوكهم وميولهم وإكتشاف مواهبهم مبكرا، ويقلل من نسب المخاطر الصحية والاجتماعية والنفسية التي قد يتعرض لها الأطفال ضمن السنوات الأولى من حياتهم والتي تترسب بشكل تراكمي ضمن نسيج وثقافة المجتمع في المستقبل، مما قد يشكل بؤر ينجم عنها العديد من المشاكل الاجتماعية والأخلاقية والثقافية. كما أن الاستثمار المبكر يعني تغذية الجوانب البدنية والحركية والعاطفية والمعرفية للأطفال، وهي جوانب تعد أحد المقاصد الكبرى التي تبحث عنها الدول لبناء مجتمع إيجابي قادر على الإنتاج.

ونظرا لتداخل المفاهيم وتشابك الاختصاصات، وما صاحبه من تدني الاهتمام بهذه الشريحة كونها «خارج» منظومة التعليم الرسمي التقليدي لدى معظم دول المنطقة، أدى ذلك إلى قصور في فهم كيفية التعامل مع الطفولة المبكرة بطرق إحترافية تجسد في الخلط بين مفهومي الحضانة والتعليم، وإسناد مهام رعاية هذه الشريحة البالغة الأهمية والحساسية إلى جهات حكومية غير مختصة بالتعليم المبكر أو مؤهلة علميا أو مهنيا بالتعامل مع هذه الشريحة مثل وزارة الشئون ومن في حكمها، والتي يقتصر دورها على الجوانب الإدارية والتنظيمية والتحقق من السلامة العامة للأطفال، مما عطل من ممارسة أحد حقوق الأطفال الرئيسة المتمثلة بالتعليم المبكر الجاد الذي ينمي من قدراتهم العقلية والحسية والمعرفية.

تاريخيا، تمتد الارهاصات المعاصرة لهذا الفكر إلى أعمال عالم النفس Jean Piaget[185] حول فكرة دمج الأنشطة الحركية والفنية والألعاب والأداء المسرحي ضمن العملية التعليمية لاكتشاف المواهب والخبرات الكامنة في شخصية الأطفال وميولهم وفضولهم، على نحو يساعد على تسريع وتيرة التطور المعرفي والحسي والإدراكي بشكل أفضل ومنتظم يدعم سلسلة الاحتياجات الخمسة الرئيسة للأطفال وهي PILES[186] البدنية، الفكرية، اللغوية، العاطفية والاجتماعية. كذلك أعمال كلا من المفكر Lev Vygotsky[187] ضمن نظريته socio–cultural learning ونظرية المفكر David Kolb[188] حول experiential

(185) [1896-1980] سويسري. عالم النفس متخصص في تنمية الأطفال له نظرية تعرف بنظرية Piaget بشأن نظرية المعرفة الوراثية genetic epistemology.

(186) Physical, Intellectual, Language, Emotional and Social.

(187) [1895-1934] سوفيتي. عالم النفس مؤسس النظرية الماركسية للتطور الثقافي الإنساني والتي تعرف بنظرية الاجتماعية الثقافية. يعد أحد أعلام عصره ضمن مجال علم النفس والتعلم

(188) [-1938] أمريكي. فيلسوف وأستاذ فخري وعلم من أعلام الفلسفة.

learning theory والذي تأثر بأعمال كلا من John Dewey[189], Kurt Lewin[190] and Jean Piaget بشأن حاجة الأطفال إلى تجربة الأشياء وإكتشاف محيطهم كمدخل للتعلم، والتي تمخض عنها وضع إطار عملي ينص على «أن التعليم عملية يتم بموجبها تكوين المعرفة الناشئة من التجربة». ويتضح من سياق الإطار، أهمية النشاط البدني والحركي ضمن بناء شبكة المعرفة لدى الأطفال وتنمية مواهبهم وإكتشاف قدراتهم وميولهم، وهنا إشارة ضمنية بارزة حول أثر البيئة المكانية والتصميم الداخلي لمراكز التعليم المبكر التي يلتحق بها الأطفال، وما يتضمنه من مساحات واسعة تنمي فيهم حب الإطلاع والإكتشاف والتجربة بعيدا عن الحيز المكاني المنغلق المجهز بالألعاب الإلكترونية والتي حذر منها العديد من الباحثين والمختصين من مخاطر ستخدامها كجزء من التعليم المبكر، لأثره السلبي على نمو الجوانب المعرفية والحسية والإدراكية لدى الأطفال. وفي هذا الصدد، كتب Stuart Wolpert مقالة بعنوان «Is Technology Producing a Decline in Critical Thinking and Analysis?» مؤكدا على أهمية إحداث التوازن بين التطور المعرفي والتطور التكنولوجي ضمن مرحلة الطفولة المبكرة لضمان الحصول على مجتمع طبيعي، وخطورة ميل التعلم التكنولوجي على حساب تنمية الجوانب البدنية والحسية والإدراكية التي تعد نواة تكوين شخصية الأطفال في المستقبل.

عالميا، أطلقت العديد من الدول مجموعة من السياسات الداعمة لبرنامج التعليم المبكر للأطفال بهدف تنمية الطفولة لتكون أصول ذات قيمة معرفية في المستقبل. فعلى سبيل المثال، سجلت دول[191] (OECD) نسب تتراوح بين 85-75 % من التحاق الأطفال للفئة العمرية 5-3 سنوات ضمن مراكز التعليم المبكر بمعدل متوسط الإنفاق الحكومي على هذه الفئة 0.8 % من الناتج المحلي الإجمالي ضمن دول (OECD).

كما تقدم حكومة ويلز[192] وإسكتلندا رعاية التعليم المبكر من خلال منح الأطفال 4-3 سنوات حق التعلم المجاني لمدة لا تقل عن 30 ساعة أسبوعيا ولمدة 48 أسبوع، علاوة

(189) [1952-1859] أميركي. فيلسوف وعالم اجتماعي تعد أفكاره نواة الإصلاح الاجتماعي والتعليمي في عصره. ينظر له بأنه أحد مؤسسي علم النفس الوظيفي له العديد من الإسهامات الفكرية والعلمية ضمن مجال التعليم لذا ينظر على أنه مصلح التعليم في القرن العشرين.

(190) [1947-1890] ألماني. فيلسوف وعالم نفسي وأحد رواد علم النفس الاجتماعي والتنظيمي والتطبيقي.

(191) OECD (2018). Education at a glance report.

(192) https://gweddill.gov.wales

على إطلاق برنامج flying start لتوفير البيئة التعليمية المرحة للأطفال ما بين 3-2 سنوات وهي برامج أولية تعمل على صقل شخصية الأطفال وإكسابهم الثقة والعمل ضمن المجموعات والبحث المبكر على المواهب والمهارات، تمهيدا لتنميتها وتطويرها خلال المراحل السنية المبكرة قبل الدخول إلى رياض الأطفال والمدارس. وفي آسيا، أدرجت سلطة بروناي التعليم المبكر ضمن أولوياتها الاستثمارية وخططها التنموية والتي تعرف باسم Wawasan Brunei 2035 مدعمة بجملة من الإجراءات والسياسات التي تعمل على توسيع نطاق الدعم لتعليم الأطفال الذين تتراوح أعمارهم ما بين 6-3، بينما أقرت حكومة كمبوديا 2008 السياسة الوطنية لدعم التعليم المبكر (ECCD) والتي تحولت فيما بعد إلى خطة عمل وطنية عام 2010، وتعد تجربة ماليزيا هي الأقدم في هذا المجال عبر إطلاق مركز رعاية الطفل عام 1984 يختص في متابعة جودة برامج تعليم ورعاية الأطفال، كما تم اعتماد المنهج الوطني (ECCE) رسميا عام 2003 ضمن خطط تطوير تلك البرامج. وفي سنغافورا، أنشئ قانون مراكز رعاية الطفل The Child Care Centres Act عام 1988 لمراقبة جودة الرعاية المقدمة للأطفال الذين تتراوح أعمالهم ما بين سنة ونصف إلى سبع سنوات، علاوة على إطلاق الإطار العام للاعتماد الأكاديمي لمرحلة ما قبل الدراسة Singapore Pre-school Accreditation Framework (SPARK) 2011 بهدف الإرتقاء بمنظومة التعليم المبكر للأطفال، وفي المقابل، أصدر مجلس الوزراء التايلاندي عام 2007 استراتيجية طويلة الأجل لرعاية وتنمية الطفولة المبكرة والتي تم تقسيمها إلى فئتين الأولى 3-0 سنوات، والفئة الثانية 5-3 سنوات، علاوة على قوانين وبرامج ومؤسسات رعاية وتنمية الطفولة في الدول العربية[193] والتي تعد من القوانين المتطورة في توفير حماية ورعاية الأطفال إلا أنها تحتاج إلى بذل المزيد من الاهتمام في برنامج التعليم المبكر ضمن أبعاده الدولية ومفهومه العالمي.



لمزيد من المعلومات
حول برنامج **Flying Start**
يرجى تفعيل خاصية الاطلاع

كما أولت المؤسسات الصحية والاجتماعية العالمية اهتماما بارزا بشأن العناية والرعاية المبكرة لتعليم الأطفال ودراسة أفضل الممارسات التي تحصن الصحة النفسية والعقلية لأجيال المستقبل. ومن أبرزها جهود المعهد الوطني لصحة الطفل والتنمية البشرية



لمزيد من المعلومات
حول جهود المعهد الوطني لصحة الطفل
يرجى تفعيل خاصية الاطلاع

(193) أبرزها مركز الطفولة www.altufula.org, برنامج الطفل العربي www.arabianchild.org, مركز تقويم وتعليم الطفل www.ccetkuwait.org, الجمعية الكويتية لتقدم الطفولة العربية www.ksaac.org.kw , جمعية طفولة آمنة .www.scha.org.sa

الأميركي[194] ضمن دراسة NICHD-SECC، ودراسة المعهد النرويجي للصحة العامة[195] بعنوان «The Norwegian Mother and Child Cohort Study MoBa» والمشروع البريطاني[196] «The British Effective Pre-School and Primary Education Study» والدراسة الألمانية الوطنية[197] حول التعليم والرعاية ضمن مرحلة الطفولة المبكرة (NUBBEK)، علاوة على إطلاق مؤشر التنمية الشاملة للطفولة المبكرة Holistic Early Childhood Development Index (HECDI) من قبل (UNICEF) والذي يتكون مجموعة من الأهداف والمقاصد الرئيسة والفرعية والمؤشرات لمراقبة جودة التعليم المبكر للأطفال ومستوى الرفاهية المقدمة لهم. يعد هذا المؤشر لبنة أولية ضمن بناء وإطلاق مؤشر عالمي بشأن التعليم المبكر للأطفال. علاوة على إطلاق منصة أنشيون[198] Inchoen عام 2015 التابع لمنظمة الأمم المتحدة للتربية والعلم والثقافة (UNESCO) بالتعاون مع منظمة الأمم المتحدة للطفولة (UNICEF) والبنك الدولي وبرنامج الأمم المتحدة الإنمائي (UNDP) والعديد من الجهات الأخرى والتي تعنى بوضع آلية لتحقيق مقاصد الهدف الرابع[199] من أهداف التنمية المستدامة 2030 خاصة الهدف الفرعي 4.2 والذي ينص على «وجوب تمكين كافة الأطفال بحلول 2030 من الحصول على تنمية جيدة ضمن مرحلة الطفولة المكبرة والرعاية والتعليم قبل الإلتحاق بسلم التعليم الرسمي».


لمزيد من المعلومات
حول مؤشر التنمية الشاملة للطفولة
يرجى تفعيل خاصية الاطلاع

وطبقا لما سبق، يتعين على الدول أن تتعامل مع برنامج التعليم المبكر كأحد حقوق الأطفال الرئيسة لتمكينه من حق التمتع بحياة أفضل مدفوعة بالقيم الأخلاقية والمعرفية والمجتمعية التي تعزز من إتزان المجتمع مستقبلا، بعيدا عن الانحرافات المعرفية والسلوكية والفكرية التي قد تحمل الدولة في المستقبل العبء في إصلاحه والحد من مخاطره. كذلك النظر لهذا البرنامج على أنه حلقة رئيسة من جهود الحكومات المعرفية التي تهتم في

(194) NICHD Early Child Care Research Network. Characteristics and quality of child care for toddlers and pre-schoolers. Applied Developmental Psychology 2000;4(3):116-135.

(195) Lekhal R. Do type of child care and age of entry predict behavior problems during early childhood? Results from a large Norwegian longitudinal study. International Journal of Behavioral Development2012;36(3):197-204.

(196) Sylva K, Melhuish E, Sammons P, Siraj-Blatchford I, Taggart B, eds. Early childhood matters: Evidence from the effective pre-school and primary education project. London, UK: Routledge; 2010.

(197) Beckh K, Becker-Stoll F. Formations of attachment relationships towards teachers lead to conclusions for public child care. International Journal of Developmental Science 2016;10(3-4):103-110.

(198) نسبة لمكان انعقاد المؤتمر في كوريا.

(199) والذي ينص على ضمان التعليم الجيد المنصف والشامل للجميع وتعزيز فرص التعلم مدى الحياة للجميع.

بناء رأس المال البشري على نحو يمكنها من تحقيق التنافس الدولي والإقليمي، ومن هنا جاءت أهمية وضع استراتيجية فعالة لرعاية وتنمية التعليم المبكر. وفي هذا الصدد، يقترح المؤلف محتوى استرشادي لإعداد استراتيجية التعليم المبكر للأطفال عبر الإشارة إلى الإطار العام والخطوط العريضة التي تتطلب تنميتها وتطويرها على نحو يعزز من منظومة وقواعد وإجراءات التعليم المبكر للطفولة وذلك على النحو الآتي:

- **الإطار التشريعي.** يتعين على الاستراتيجية مناقشة وباستفاضة كافة الجوانب التشريعية اللازمة تمهيدا لإصدارها أو تطويرها على نحو يعزز من القاعدة الأساسية لبناء الشكل القانوني لمفهوم التعليم المبكر للأطفال كتحديد الشريحة العمرية والفئات المشمولة وشكل الاستثمار ودور القطاع الخاص ومؤسسات المجتمع المدني فيه، بالإضافة إلى التمييز بين برامج الحضانات وبرامج التعليم، على أن يشارك في وضع الإطار التشريعي كافة الأطراف المعنية والمختصة في هذا المجال.
- **الإطار التنموي.** أهمية ربط برامج التعليم المبكر للأطفال بخطط التنمية ورؤية الدول المستقبلية ضمن أطر عملية وواقعية قابلة للتطبيق يسهل مراقبة نتائجها وأداءها.
- **الإطار المالي.** من الأهمية بمكان التطرق إلى حجم الاستثمار الموجه لهذه الفئة كنسبة مئوية من الناتج المحلي الإجمالي، على أن يوجه الجزء الأكبر الاستثمار الأنشطة الحركية والمعرفية والإدراكية علاوة على الجوانب الصحية والرعاية النفسية.
- **الإطار التنظيمي.** إنشاء كيان قانوني يتولى تنظيم مسائل تعليم الطفولة المبكرة ووضع المعايير الأكاديمية والعلمية والمهنية والإشتراطات والتراخيص والهياكل ورخص المعلمين ومؤهلاتهم وطرق التعليم ومناهج التدريس وبرامج التدريب المتطورة والتي تتسق وطبيعة العصر الرقمي، علاوة على تنظيم مسائل الأماكن والمساحات التعليمية والترفيهية بالإضافة إلى إجراءات الأمن والسلامة. ونظرا لأهمية وخطورة هذه المرحلة والتي تدخل ضمن بناء شخصية المجتمع وسلوكه وثقافته في المستقبل، فإنه يتعين على معلمي[200] هذه المرحلة أن يكونوا مسجلين رسميا لدى الدولة أو الجهات المعنية لتقديم الرعاية والعناية للتأكد من القدرات العلمية والفنية والسلوكية والتربوية.

(200) يطلق على معلمي هذه الفئة مسميات دقيقة مثل مربي الطفولة المبكرة early child educator كما في الولايات المتحدة الأميركية وكندا وبعض الدول الأوربية.

- **الإطار المؤسسي.** مناقشة سبل تشجيع كافة المؤسسات العامة والخاصة على توفير الدعم المعنوي والمادي لبرنامج التعليم المبكر للأطفال كجزء من المسئولية المعرفية والاجتماعية نحوهم.
- **الإطار المعرفي.** أهمية إدراج هذا الإطار ضمن سياق بناء الاستراتيجية لضمان تحقيق أقصى قدر من تنمية الجوانب المعرفية والحسية وتوسيع مدارك الأطفال لتشكيل شخصيتهم المستقبلية. كما يعمل هذا الإطار على منح المساواة لكافة الأطفال للحصول على أفضل بداية في حياتهم من أجل مستقبل مجتمعي معرفي يهتم بتفاصيل شخصية الطفل طبقا لمعايير برنامج مرحلة التأسيس السنوات الأولى Early Years Foundation Stage (EYFS) والتي تنص على أن «كل طفل هو مبدع في ذاته له قيمة كامنة يتطلب من الجهات أن تخضعه للممارسات والتجارب التي تساعد على إبرازها وتنميتها وتطوير جوانبها المعرفية والاجتماعية».
- **الإطار المجتمعي.** الأسرة قوام المجتمع وأساس نموه والحاضن الأول للطفل وشريك محوري في تعزيز نموه الذهني والسلوكي والعقلي، ومن ثم فإنه يتطلب بذل المزيد من الجهود المؤسسية الداعية إلى زيادة وعي الأسر حول كيفية التعامل مع الأطفال خلال السنوات الأولى من عمره بطرق تعزز من قدراتهم المعرفية والاجتماعية واللغوية.

التعلم مدى الحياة Lifelong Learning

منذ نشأة المجتمعات البشرية، والإنسان في صراع دائم مع الطبيعة ومواجهة مباشرة مع محيطه البيئي والاجتماعي والاقتصادي، وهي مواجهة كفيلة أن تدفعه إلى تعلم كيفية تطويع الطبيعة لمصالحه والتكيف مع محيطه لضمان بقاء جنسه وتحسين جودة حياته. والإنسان ضمن مسيرته التاريخية بدءا من الفأس الحجري حتى عصرنا الرقمي، ما هو إلا نتاج ومحصلة للمعارف والعلوم والمهارات التي اكتسبها وطورها ضمن دائرة صراعه مع الوجود. ومن هنا جاء النداء العالمي إلى أهمية نشر التعلم مدى الحياة لمواجهة المشكلات العالمية وتعزيز أهداف التنمية المستدامة وتحسين جودة الحياة وتقليص الفجوات بين الدول والشعوب.

ومن نافل القول، الإشارة إلى أن التعلم مدى الحياة والذي عرفته European Lifelong Learning Initiative[201] على أنه «عملية داعمة مستمرة تحفز وتمكن الأفراد من اكتساب المعارف والقيم والمهارات والفهم اللازمة والتي تعينهم على تطبيقها بإبداع وثقة ضمن بيئات مختلفة» قد مر بعدة مراحل ساعدت على بلورة إطاره المفاهيمي والوظيفي. خطت أولى لبناته المعاصرة ضمن الأدبيات الأكاديمية في القرن التاسع عشر والتي أشارت إلى أهمية طرح أساليب تعليمية تمكن فئات المجتمع المحرومة من الالتحاق بالتعليم الأكاديمي الرسمي كفئات ذوي الإعاقة الجسدية، والنساء، وكبار السن، وأصحاب الأعمال والوظائف الذين يتعذر عليهم التزام اليومي للحضور، علاوة على الذين يعيشون بمناطق نائية تلبية لحجم الطلب المرتفع على أصحاب المواهب والخبرات والمهارات العالية من الجنسين، مما يصعب توفيره من خلال مخرجات التعليم الرسمي في ظل الإمكانيات التعليمية المحدودة. وتعد دول أوروبا من أوائل الدول التي بدأت بما يعرف بالتعلم عن بعد distance learning ضمن صوره المتنوعة وأبرزها التعلم بالمراسلة correspondence education وهو أول نظام تعليمي عن بعد طبقته بريطانيا عام 1830 والسويد عام 1833 وأستراليا 1901 لينتشر بعد ذلك حول العالم. تقوم فكرته بتمكين الفئات المحرومة من التعليم الرسمي باستكمال التعليم عبر استخدام شبكة نظام البريد العام والذي يعد في عصره سنام تكنولوجيا الاتصالات. وفي نهاية القرن التاسع عشر، توسعت دائرة المناقشات حول المساواة في التعليم دون الاعتبار للفروقات الجنسية والعرقية، فازدهرت برامج التعليم والتدريب المنزلي والمهني لتوفير البيئة المناسبة لتطوير مهارات الأفراد لتحسين جودة الحياة والحصول على فرص عمل جيدة. وفي إثر ذلك، تم استحداث طرق تعليم موازية للتعليم الرسمي كالتعليم المفتوح open learning والتعلم عبر الإنترنت online learning وتعليم الكبار education adult وبرامج محو الأمية literacy programs وغيرها من الأساليب التعليمية التي تدعم فرص التعلم لتلبية لاحتياجات أسواق العمل ومقتضيات العصر، وهي جميعها صور خارج النظام التعليمي الرسمي.

ومنذ النصف الثاني من القرن العشرين، وما تبعه من ظهور مفاهيم كعصر العولمة والثورة المعلوماتية وانتشار الحلول الرقمية والتطبيقات التقنية والتكنولوجيات الناشئة، أدرك المراقبون بأن التعليم الرسمي والذي ينتهي خلال السنوات المبكرة من حياة الفرد

(201) Louise Watson (2003). Lifelong Learning in Australia report.

لم يعد يفي بتطلعات أسواق العمل، ولا يحقق مقاصد التنمية الاقتصادية والاجتماعية نتيجة لإنقطاع الأفراد عن مصادر المعارف والمعلومات والمهارات التي تتطور بتطور الزمن وتعاقب الحياة. مما شكل فجوة حقيقية بين ما يملكه الأفراد من معرفة وخبرات والمعرفة الفعلية والمطلوبة ضمن الأسواق العالم، وهي فجوة ذات تأثير كبير على اقتصاديات الدول أدت إلى عزوف الاستثمار الأجنبي من الدخول في الأسواق التي تفتقد المواهب والخبرات، وتباطؤ النمو الاقتصادي الوطني وضعف الصناعات والخدمات المتطورة التي توفر الفرص الوظيفية، مما شكل ضغطا مستمرا على الحكومات بأن تتولى مسئولية سد العوز الاجتماعي وتحسين جودة حياة الأفراد عبر استحداث الوظائف الحكومية رغم عدم الحاجة في الكثير منها وإطلاق الدعوم المالية والعينية وشبكات الأمان الاجتماعي بهدف الحفاظ على تكوين الأسرة وتماسكها ونقلهم من حد الكفاف إلى حد الكفاية، وهذا أدى في المآل إلى زيادة اختلالات أسواق العمل نتيجة لنقص المواهب وأصحاب الخبرات بجانب الفائض من العمالة الهامشية ذات المهارات والإنتاجية المنخفضة والبطالة الحقيقية والمقنعة، الأمر الذي زاد من تعقيد مشهد أسواق العمل على نحو يصعب معالجته ضمن الطرق التقليدية.

ومن هنا جاءت دعوة المنظمات العالمية مثل منظمة التعاون والتنمية الاقتصادية (OECD) ومنظمة الأمم المتحدة للتربية والعلم والثقافة (UNESCO) والمفوضية الأوربية بأهمية إدراج برنامج التعلم مدى الحياة ضمن الأجندة السياسية والبرامج الاستراتيجية وخطط التنمية للدول. حيث أشارت المفوضية الأوربية خلال التقرير الصادر «Making European Area of Lifelong Learning a Reality 2001» إلى أهمية إنشاء منطقة أوربية للتعلم مدى الحياة تمكن المواطنين من حرية التنقل بين البيئات العلمية لتحقيق أقصى إستفادة من المعارف والكفاءة والمهارات المهنية لتكون المنطقة الأوربية أكثر ازدهارا وتكاملا، وهي دعوة تتسق واستراتيجية لشبونة Lisbon strategy 2001 التي تهدف إلى تنمية اقتصاد أوربا لتكون الأكثر تنافسية قائمة على المعرفة عبر بناء قدرات رأس المال البشري المدفوع باستدامة التعليم لتمكينه من تحقيق المقاصد الاستراتيجية لدول أوربا.


لمزيد من المعلومات
حول تقرير المفوضية الأوروبية
يرجى تفعيل خاصية الاطلاع

وكون أن التعليم نتاج الشعوب، فإنه يعكس الحالة المعرفية للأمم ودرجة التطور الفكري والعلمي والثقافي والمؤسسي السائد، ومؤشر لتطور رأس مال السياسات العامة

بدءا من التعليم المبكر للأطفال حتى التعلم مدى الحياة، وهي جهود تختلف من بلد لآخر. علاوة على أن تأصيل مفهوم التعلم مدى الحياة ينضوي على حق الأفراد في استدامة تطوير مهاراتهم والإطلاع على المعارف والمعلومات طوال حياتهم، وهو حق اختلفت الحكومات وصناع السياسات ومتخذي القرارات في فهمه ودعمه وإقراراه. فالأصل في مفهوم التعلم مدى الحياة، هو تعليم الأفراد كيف أن يتعلم، وهو مفهوم فتح آفاقا واسعة أمام الدول في كيفية ترجمته وتفعيله على أرض الواقع بما يتسق وطبيعة المجتمع وظروفه المعرفية والمهنية. وهنا نؤكد على خطورة إقدام الدول على استنساخ البرامج العالمية للتعلم مدى الحياة والعمل على غرسه في جسد لا ينتمي له من حيث التطور الفكري والمعرفي والمؤسسي والثقافي.

ولفهم جوهر التعلم مدى الحياة، يتطلب ذلك إلى دراسة المفهوم ضمن سياقين، الأول التأصيل الإسلامي لمفهوم التعلم، والآخر المعالجة الفلسفية العلمية.

لا يمكن تجاوز دور الفكر الإسلامي في تأصيل مبادئ التعليم والتعلم مدى الحياة. حيث جاءت المعالجة القرآنية بشيء من النسق الفريد الذي أصل قاعدة منهجية تدور حول حقيقة أن كل ما يتفق مع المنهج الرباني هو أمر فطري، ومن صور الفطرة طلب العلم باعتباره أحد ركائز عمارة الأرض وتطوير أساليب الحياة والاستعانة به على المعيشة وتحسين الحياة فيما ينفع الفرد ضمن البعد المجتمعي، علاوة على أنه مدخلا للتأمل والتعقل والتدبر في ملكوت السموات والأرض مما يزيد المتأمل يقينا بعظمة الله ووحدانيته. يقول المولى عز وجل ﴿ فَأَقِمْ وَجْهَكَ لِلدِّينِ حَنِيفًا ۚ فِطْرَتَ ٱللَّهِ ٱلَّتِى فَطَرَ ٱلنَّاسَ عَلَيْهَا ۚ لَا تَبْدِيلَ لِخَلْقِ ٱللَّهِ ۚ ذَٰلِكَ ٱلدِّينُ ٱلْقَيِّمُ وَلَٰكِنَّ أَكْثَرَ ٱلنَّاسِ لَا يَعْلَمُونَ ﴾ [30:30] ، والفطرة هنا فطرة شمولية على إطلاقها سواء تتعلق بالبدن أو العقل أو بعلاقة الفرد مع الآخرين والبيئة المحيطة به. ونستنتج من ذلك أن طلب العلم هو أمر فطري لكافة البشر وجزء من عقيدة المسلمين وحاجة لا تنقطع ولا تزول إلا بزوال العقل أو الوفاة. كما أن السياق القرآني أشار إلى أنواع التعلم كما يسميه العلم الحديث بالتعلم الرسمي formal learning والتعلم الغير رسمي nonformal learning والتعلم العام informal learning. فمن حيث الشمولية، أول ما نزل من القرآن هو الدعوة للقراءة وطلب العلم ونبذ الجهل والتخلف كقوله تعالى ﴿ٱقْرَأْ بِٱسْمِ رَبِّكَ ٱلَّذِى خَلَقَ ﴿١﴾ خَلَقَ ٱلْإِنسَٰنَ مِنْ عَلَقٍ ﴿٢﴾ ٱقْرَأْ وَرَبُّكَ ٱلْأَكْرَمُ ﴿٣﴾ ٱلَّذِى

عَلَّمَ بِٱلۡقَلَمِ ﴿٤﴾ عَلَّمَ ٱلۡإِنسَٰنَ مَا لَمۡ يَعۡلَمۡ ﴿٥﴾﴾ [96:5-1] حيث اختلفت استعمالات المحدثين لكلمة أقرأ والسياق التي ترد بها سواء كان سياقا فقهيا أو لغويا، مما يعطي أبعادا متشعبة للمعنى، ومن جملتها أن القراءة هي لغة الإظهار والإبراز ونطق لكلام مكتوب أو متلو، إلا أنها بشكل عام رسالة ربانية صالحة لكل زمان ومكان تدعو الإنسان إلى تعلم الكتابة والقراءة والتخلص من الأمية والإرتقاء في المسيرة العلمية ضمن كافة مجالات العلوم وأشرفها العلوم الشرعية. فكافة المعارف والعلوم قائمة على صنعة القراءة والكتابة وهي صنعة تبدأ بالقلم[202] كما في قوله ﴿ٱلَّذِى عَلَّمَ بِٱلۡقَلَمِ﴾ للتأكيد على أهمية استخدام القلم لتثبت المعارف وتدوين المكتسبات العلمية بقدر ما أشاء الله لنا أن نتعلمه كما في قوله ﴿عَلَّمَ ٱلۡإِنسَٰنَ مَا لَمۡ يَعۡلَمۡ﴾ وهي آية حوت أصول المعاني المعاصرة لألفاظ الإبداع والابتكار والاكتشاف البشري سواء بالإدراك الحسي الظاهري والباطني أو الاستنتاج العقلي أو بالتأمل الفكري. ثم انتقل الوحي القرآني إلى أسلوب جديد بطلب العلم وهو العلم العام الذي يعد أحد ركائز التعلم مدى الحياة، ويطلب بالتدبر والتأمل والاكتشاف ما يدور من حولنا. حيث تنوع الخطاب القرآني بشأن دعوة الناس إلى توظيف حواسهم للتدبر والتعلق والتبصر لاكتشاف عالمنا، فتارة يوجه خطاب توظيف الفكر لاكتساب التعلم كقوله تعالى ﴿إِنَّ فِي ذَٰلِكَ لَأٓيَٰتٖ لِّقَوۡمٖ يَتَفَكَّرُونَ﴾ [13:45] وتارة إلى العقل ﴿إِنَّ فِي ذَٰلِكَ لَأٓيَٰتٖ لِّقَوۡمٖ يَعۡقِلُونَ﴾ [12:16] وكذلك السمع ﴿إِنَّ فِي ذَٰلِكَ لَأٓيَٰتٖ لِّقَوۡمٖ يَسۡمَعُونَ﴾ [23:30] ثم انتقل الخطاب لأهل العلم المختصين في علوم الحياة كقوله تعالي ﴿ وَمِنۡ ءَايَٰتِهِۦ خَلۡقُ ٱلسَّمَٰوَٰتِ وَٱلۡأَرۡضِ وَٱخۡتِلَٰفُ أَلۡسِنَتِكُمۡ وَأَلۡوَٰنِكُمۡۚ إِنَّ فِي ذَٰلِكَ لَأٓيَٰتٖ لِّلۡعَٰلِمِينَ ﴾ [22:30] وهي رسالة موجهة لأولئك العلماء المختصين بأجناس الشعوب والضالعين بمكونات بالكون والحياة، وهنا إشارة محورية إلى أن القرآن يخاطب البشر وفقا لعقولهم وبقدر ما يتيسر لهم من اكتشاف العلم وأسرار الكون والحياة في كل

(202) عن ابن عباس –رضي الله عنهما، قال: إن أول شيء خلقه الله القلم، فقال له: اكتب، فقال: وما أكتب؟ فقال: القدر، فجرى من ذلك اليوم بما هو كائن إلى أن تقوم الساعة، قال: وكان عرشه على الماء فارتفع بخار الماء ففتقت منه السماوات، ثم خلق النون فبسطت الأرض عليه، والأرض على ظهر النون فاضطرب النون فمادت الأرض، فأثبتت بالجبال، فإن الجبال تفخر على الأرض. (المصدر: المستدرك على الصحيحين). وعن أبي هريرة: سمعت رسول الله – صلى الله عليه وعلى آله وصحبه وسلم – يقول: إن أول شيء خلقه الله القلم، ثم خلق " النون " وهي: الدواة. ثم قال له: اكتب قال وما أكتب؟ قال: اكتب ما يكون – أو ما هو كائن – من عمل، أو رزق، أو أثر، أو أجل. فكتب ذلك إلى يوم القيامة، فذلك قول: ن والقلم وما يسطرون (ثم ختم على القلم فلم يتكلم إلى يوم القيامة، ثم خلق العقل وقال: وعزتي لأكملنك فيمن أحببت، ولأنقصنك ممن أبغضت. (المصدر: فتح الباري شرح صحيح البخاري، كتاب بداية الخلق).

زمان بما قدره الله ويسر به للعباد. بعد ذلك وجه الوحي القرآني خطابه لأهل اليقين وهي الطريقة التي أمر بها القرآن الكريم اتباعها لوصف العلم بأنه يقين حينما يقوم عليه الدليل القاطع والبرهان اليقيني، كقوله تعالى ﴿وَفِي ٱلْأَرْضِ ءَايَٰتٌ لِّلْمُوقِنِينَ ﴿٢٠﴾ وَفِيٓ أَنفُسِكُمْ ۚ أَفَلَا تُبْصِرُونَ ﴿٢١﴾ وَفِي ٱلسَّمَآءِ رِزْقُكُمْ وَمَا تُوعَدُونَ ﴿٢٢﴾ فَوَرَبِّ ٱلسَّمَآءِ وَٱلْأَرْضِ إِنَّهُۥ لَحَقٌّ مِّثْلَ مَآ أَنَّكُمْ تَنطِقُونَ ﴿٢٣﴾﴾ [51: 20–23].

وفي الهدي النبوي، ثمة العديد من الأحاديث الشريفة الدالة على فضل العلم والعلماء والحث على طلبه وكسبه وتكريم أهله وإبراز فضلهم على سائر الخلق، ومنها حديث أنس بن مالك رضي الله عنه عن النبي صلى الله عليه وسلم، أنه قال: «طلب العلم فريضة على كل مسلم[203]»، وحديث عن سعد بن أبي وقاص وحذيفة بن اليمان رضي الله عنهما: عن النبي صلى الله عليه وسلم قال: «فضل العلم أحب إليَّ من فضل العبادة، وخير دينكم الورع»[204]، كذلك حديث أبي سعيد الخدري رضي الله عنه عن رسول الله صلى الله عليه وسلم قال: «سيأتيكم أقوام يطلبون العلم، فإذا رأيتموهم فقولوا لهم: مرحبا مرحبا بوصية رسول الله صلى الله عليه وسلم، واقنوهم، قلت للحكم: ما اقنوهم؟ قال: علموهم[205]».

ومن حيث الإطار الفلسفي، تتنوع الأصول الفلسفية الدالة على أصل ومنهج الدعوة للتعلم مدى الحياة، أبرز تلك الأصول [1] الدعوة للمواطنة العالمية [2] البراغماتية النفعية [3] التربية المستدامة [4] رأس المال الاجتماعي. وهي أصول تدعو إلى التعمق في جوهرها وفهمها ضمن سياقها الواقعي والعملي تمهيدا لتحويلها إلى واقع ومدخل تبعث على تفعيل وتنمية برنامج التعلم مدى الحياة.

فضمن إطار الإندماج، ينظر لمبدأ التعلم مدى الحياة على أنه أحد أشكال الطوباوية العلمية scientific utopia التي تعتمد على التدرج السلمي لتطوير وتغيير أفكار المجتمعات نحو الأفضل. ومن صور الطوباوية المعاصرة، الدعوة لمفهوم المواطنة العالمية global citizen وهي من النوازل التي تجسد حالة إنتقال الإنسان من بيئته المحلية إلى البيئة العالمية التي تمنحه فرصا أفضل للتفاعل الإيديولوجي والاجتماعي والاقتصادي مع الأمم والشعوب، لتكسبه هوية عالمية قائمة على إحترام التنوع الفكري والثقافي، وهي نقلة تتطلب نوعية خاصة من المهارات والمعارف التي تمكنه من مواجهة تحديات التأقلم

(203) رواه ابن ماجه 224 وصححه الألباني.
(204) رواه الحاكم واللفظ له والبيهقي وصححه الألباني في صحيح الجامع.
(205) رواه ابن ماجه 227 وصححه الألباني.

والإندماج وهذا لا يمكن تحقيقه في ظل منظومة التعليم المجتزأ والمقنن بسنوات محددة تكسب المتعلمين أطر علمية لا تتسق وحاجة عصرنا القائم على المعرفة والإبداع، وهنا نستشف المسوغ الفلسفي الأول لتبني التعلم مدى الحياة وهي **الدعوة للاندماج العالمي ضمن مشروع المواطنة العالمية**.

بينما ينطلق المسوغ الفلسفي الثاني من بوتقة مبدأ النفعية باعتبار التعلم مدى الحياة أحد أوجه التربية البراغماتية education in pragmatism والتي تنص على أن **غاية التعليم هو تحقيق التغيير المجتمعي نحو الأفضل**. فمعظم الدعوات لإصلاح منظومة التعليم هي في واقعها الفلسفي تبحث عن التغيير الذي يحقق المصلحة العامة عبر التوظيف الأمثل للموارد والمواءمة مع ظروف ومعطيات واقع الحياة، ومن أمثلة ذلك ما قامت به حكومة الرئيس Ronald Reagan1983 من إطلاق مشروع «A nation at risk» يهدف إلى تعبئة الرأي العام بشأن المخاطر المحدقة بالمجتمع الأميركي في ظل تراجع المستوى التعليمي مقابل تطور التعليم في الدول المنافسة كاليابان وألمانيا الغربية والاتحاد السوفيتي آنذاك، وهذا يتطلب الإسراع بمعالجة إختلالات منظومة التعليم وتوجيه قواعده المنهجية نحو الحداثة والمنفعة التي تؤهلهم لمنافسة الدول العالمية الأخرى. وفي عالمنا المعاصر، ارتبطت المنفعة بالواقع الرقمي الذي يقود العالم لمستويات غير مسبوقة من التطور والنمو والإنتاجية، الأمر الذي يدعو إلى إصلاح منظومة التعليم وتطوير أساليبه عبر التركيز على التعلم مدى الحياة لتمكين المجتمعات من المعارف والمهارات اللازمة للتعامل مع الواقع الرقمي.

لمزيد من المعلومات
حول إطار التعليم في الألفية الثالثة
يرجى تفعيل خاصية الاطلاع

والمحطة الثالثة تتصل بمفهوم التربية المستمرة التي تبلورت على يد أعمال الفيلسوف والكاتب [206] John Amos Comenius أحد أبرز أعلام فكر التعلم مدى الحياة. حين أشار Comenius ضمن مصنفه Didactica Magna 1633 إلى مفهوم التربية مدى الحياة universal education واصفا إياه بأنه فن التعلم الأكبر الذي يهدف إلى تلبية حاجات المجتمع وفق مقتضيات العصر والتطورات الاقتصادية والاجتماعية الجارية فيه، مما جعل من هذه التربية مدخلا محوريا لإصلاح التعليم عبر التوسع في أساليبه وطرقه ونظمه، وهذا ما قصده

(206) [1592-1670] تشيكي. فيلسوف تربوي ينظر له الأب الروحي للتعليم المعاصر والتعليم الشامل. يعد أحد أعلام الواقعية الحسية ومن أوائل من تكلم حول عن التعليم المبكر للأطفال عبر دمج الأنشطة الحركية بالجوانب التعليمية.

المفكر Jacques Delors[207] حينما أشار إلى أن التربية والتعلم مدى الحياة يشكلان سنام القرن الحادي والعشرين ومعبرا آمن نحو عالم سريع التغير. وقد نظم[208] Delors 1996 أفكاره في هذا الشأن عبر وضع إطار التعليم في القرن الحادي والعشرين مستندا على مبدأ ومكونات التعلم مدى الحياة (ويشمل التعليم الرسمي والغير الرسمي)، والمكونات هي:

- **تعلم لتشارك الآخرين learning to live together.** هي دعوة تتسق مع مبدأ المواطنة العالمية من حيث إمكانية توظيف التعلم مدى الحياة كأحد طرق الإنتقال من الهوية المحلية إلى الهوية العالمية ومن ثقافة البيئة المنغلقة إلى البيئات المفتوحة من خلال تعلم مهارات الإندماج وقبول الآخرين بعيدا عن التمييز العرقي والجنسي والمذهبي وإحترام الثقافات والتنوع الفكري والمعرفي كمدخل لبناء العلاقات مع الآخرين، والتي بدورها تعمل كأحد المنصات الرئيسة لنقل ونشر المعارف وتبادل الخبرات. وفي سياق الإندماج، تبرز الفرص الاجتماعية والاقتصادية والتجارية التي تسهم في تحسين جودة حياة الأفراد وتمنحهم فرص لتحسين المستوى المعيشي

- **تعلم لتعرف learning to know.** الدعوة لإبراز الطبيعة الفطرية لإكتساب التعلم باعتباره أحد أصول الحياة خاصة في ظل الإنفجار المعرفي وانتشار البيانات الضخمة، وهذا يستوجب تطوير قدراتنا وتوسيع إطلاعاتنا على التجارب العالمية وما يدور حولنا لتنمية معارفنا ومهاراتنا العقلية والفكرية والحسية على نحو تمكننا من البقاء ضمن دائرة المتغيرات المتسارعة من حولنا.

- **تعلم لتعمل learning to do.** من خلال إكتساب المهارات والخبرات التي تتسق وطبيعة العصر الذي يعيش فيه الأفراد. ففي واقعنا المعاصر القائم على الواقع الرقمي وواقع الأشياء، فإنه يتعين على الأفراد تعلم المهارات الرقمية والمعارف التكنولوجية التي تساعد على فهم طبيعة التكنولوجيات الناشئة كالواقع المعزز والواقع الافتراضي والذكاء الاصطناعي وغيرها، علاوة على فهم أنواع العمل المعاصرة أبرزها الأعمال المستقلة والعمل عن بعد والتي تتطلب مهارات وخبرات نوعية تساعد الأفراد على الانسجام مع توجهات أسواق العمل المعاصرة.

- **تعلم لتكون learning to be.** يمثل هذا اللون من التعلم تحقيق الذات وتشكيل

(207) [-1925] فرنسي. فيلسوف وسياسي بارز شغل عدة مناصب سياسية.

(208) Report to UNESCO (1996). Learning: the treasure within report.

الشخصية العلمية عبر بذل الجهود لتنمية الجوانب الإبداعية والمعرفية والوجدانية والثقافية التي تشكل في مآلها البصمة المعرفية الخاصة لكل فرد لتشكل مكانته الاجتماعية والاقتصادية والفكرية.

ويمكن الإستدلال من مكونات التعلم مدى الحياة، بأن **التعلم عبارة عن منظومة حياتية وفن هندسة الأفكار والمبادئ التي تساعدنا على تغيير واقعنا للأفضل وتحقيق التنمية الفردية كمدخل للتنمية المجتمعية** والتي بدورها تسهم في تسريع وتيرة التنمية المستدامة للدولة. كما يستنتج كذلك بأن التعلم لا ينتهي بالحصول على الشهادة الأكاديمية، بل هي رحلة حياة تتنوع فيها أدوات التعلم بتباين وإختلاف المراحل العمرية والمهنية ومقتضيات العصر. فمهما بلغ مستوى التحصيل العلمي للفرد، فإنه يحتاج لتحديث وتعزيز مهاراته ومعارفه وقدراته التحليلية لمواكبة التطورات الجارية والمتسارعة ضمن مختلف المجالات العلمية والاقتصادية والثقافية والسياسية والفنية، وكذلك لتطوير الذات وإستحداث فرص حياتيه أفضل. وتجدر الإشارة إلى أن الحاجة للتعلم مدى الحياة لا تقتصر على الأفراد فحسب، بل كذلك المؤسسات العامة والخاصة لتعزيز الخبرات التراكمية للمؤسسة.

إما الإطار الفلسفي الرابع يتمثل في مفهوم رأس المال الاجتماعي Social capital الذي يشير إلى «مسائل شبكات العلاقات والأعراف والثقة التي تمكن الأفراد والمؤسسات لتكون أكثر فاعلية لتحقيق المقاصد الاجتماعية الكبرى» ومن جملتها تمكين الأفراد من حق التعليم والتعلم والذي يتأتى من خلال سن التشريعات وإطلاق الاستراتيجيات لضمان دفع عجلة التعلم مدى الحياة نحو الأمام بطرق علمية ضمن خطط ورؤية الدولة.

ويتضح من التعريف بأن الأصل في مفهوم رأس المال الاجتماعي يتمثل في ترسيخ **مبدأ العلاقات الاجتماعية وليس الفردية** التي تعمل على إحداث نقلة نوعية وتنمية حضرية في المجتمع لتحقيق مآل الرفاهية المجتمعية أو جودة الحياة والتي عرفتها منظمة الصحة العالمية WHO[209] ضمن إطارها العام على أنها «إدراك الفرد لوضعه في الحياة ضمن سياق نظم الثقافة والقيمة التي يعيشون فيها وما يتصل بأهدافهم وتوقعاتهم ومعاييرهم واهتماماتهم». ومن ثم يدفع رأس المال الاجتماعي المجتمعات لتكون أكثر إتصالية لتحقيق الرفاهية المجتمعية والتي يمكن إنتاجها من خلال نشر المعارف والمعلومات

(209) www.who.int

وتداولها وتنظيمها وإستخدامها بطرق مختلفة تتولد عنها نظم اجتماعية وأعراف تدفع الأفراد إلى طلب العلم وتطوير المهارات وتحديث المعارف لإبراز مكانتهم الاجتماعية وتحقيق المنفعة الاجتماعية التي تساعدهم على تحسين جودة الحياة.

ومن نافل القول كذلك، الإشارة إلى أبرز المحفزات التي دفعت الأمم والأسواق إلى إطلاق استراتيجية التعلم مدى الحياة

- **العولمة وثورة المعلومات والإتصالات والتطور التكنولوجي المطرد أثرت على مفهوم الحياة وطريقة التواصل والتفاعل مع بيئاتنا ومحيطنا الاجتماعي.**
- **تغير قواعد العمل في القرن الحادي والعشرين والتي باتت أكثر اعتمادا على المهارات والمعارف التطبيقية وليس المعارف التنظيرية.**
- **التقادم السريع لقيمة المعرفة ودورها في تحقيق التنافسية والريادة والإنتاجية مما يتطلب الإطلاع الدائم بما يجري من حولنا لضمان البقاء ضمن دائرة المنافسة.**
- **تحول أشكال الحكومات نحو مفاهيم الحكومات الإلكترونية، الذكية، المعرفية وما صاحبهما من تغير جذري في مفهوم المجتمعات كمجتمع المعلومات، المجتمع الرقمي ومجتمع المعرفة.**

ونتيجة لما سبق، بات التعلم مدى الحياة نبض المجتمعات المعرفية وشريان الحكومات المعرفية وأحد ركائز القرن الحادي والعشرين، به تستقيم أحوال الأمم وتحقق إنجازاتها وتدفع تنميتها الاقتصادية والاجتماعية نحو مستويات غير مسبوقة. وهناك العديد من الشواهد الدولية التي تؤكد على أثر الاستثمار في منظومة التعليم في تحويل الدول النامية مثل كوريا، سنغافورا، ماليزيا، إستونيا إلى دولا متطورة خلال النصف الثاني من القرن العشرين، ما دعا العديد من المنظمات والهيئات والمؤسسات العالمية والإقليمية حذو تلك الدول التي إتخذت من التعلم مدى الحياة ركيزة أساسية للنهوض بكافة القطاعات ومنصة لمعالجة التحديات والإيفاء بالمتطلبات والمواءمة مع التغيرات. فمن الصعوبة بمكان أن تتبنى الدول مفاهيم الاقتصاد المعرفي، المجتمع المعرفي، الحكومات المعرفية، والعمل على تحقيق رؤيتها المستقبلية بمعزل عن التعلم مدى الحياة وإستدامة منظومته التي تعد ركيزة للمعرفة والمهارات ونافذة محورية للتحول الفكري والثقافي للمجتمعات على نحو يساعدها على فهم العالم بشكل أفضل وبصورة منطقية وعملية بعيدا عن التخلف والعزلة والرتابة.

وفي هذا الإطار، تعد الدول الاسكندنافية من الدول المتطورة والرائدة في التعلم مدى الحياة. حيث كرست جهودها عبر نشر الوعي المؤسسي والمجتمعي حول أهمية تمكين الأفراد من حق التعلم المستدام، الذي يحقق المساواة والعدل ويوفر الفرص الاستثمارية والوظيفية لتكون دالة إيجابية على تحقيق أهداف التنمية البشرية وتعزيز النمو الاقتصادي والتنمية الاجتماعية. فعلى سبيل المثال أطلقت الدنمارك[210] برنامج Danish adults age 25-64 باعتباره جزء من منظومة التعليم لدعم طلب التعلم ما بعد التعليم الجامعي بمختلف الطرق سواء الرقمية أو النمطية كحضور ورش العمل والمؤتمرات وبرامج التدريب، في المقابل خطت السويد أولى خطواتها نحو التعلم مدى الحياة عام 1994 من خلال إطلاق سياسة Foundation for lifelong learning تبعه عدة إصلاحات سياسية تعليمية تهدف إلى بناء نظام رصين لتمكين المجتمع السويدي من حق التعلم المستدام، كذلك أطلقت النرويج سياسة التعلم مدى الحياة A National Qualification Framework for Lifelong Learning (NQF) 2009، واليابان والتي أخذت بتوصية UNESCO's Faure report 1972 بشأن أهمية تبني مفهوم التعلم مدى الحياة لمواجهة تحديات أسواق العمل نتيجة لتزايد المخاطر الديموغرافية المدفوعة بتدني معدل الخصوبة وارتفاع معدل الشيخوخة في المجتمع، وفي إثر ذلك تم إصدار Japan's lifelong learning promotion law 1990 لتحفيز أفراد المجتمع على الإتصال الدائم بالمعرفة والعلوم. علاوة على الجهود الأفريقية في دعم برامج التعلم مدى الحياة وفي مقدمتها جنوب أفريقيا التي أطلقت برنامج Southern African Development Community (SADC) متضمنا جملة من السياسات الداعمة للتعلم مدى الحياة بعيدا عن التمييز العرقي والمذهبي والجنسي، بالإضافة إلى معظم الدول العربية وعلى وجه الخصوص الدول الخليجية التي أولت إلى حد ما عناية ودعم للتعلم مدى الحياة بهدف تعزيز وتطوير قدرات رأس المال البشري.

بشكل عام، تتمتع بيئة التعلم مدى الحياة بنظرة شمولية تتكون من بعدين، البعد الزمني والذي يجسد طلب التعلم طوال فترة الحياة، والبعد الشكلي والذي يشير إلى شكل التعلم الذي يحظى به الفرد والذي ينقسم بدوره إلى ثلاثة أنواع تندرج تحت مفهوم التعلم باتساع الحياة lifewide learning[211] كأحد المفاهيم الرئيسة المتصلة بالتعلم مدى الحياة، وهو

(210) http://www.eng.uvm.dk

(211) ظهر هذا المصطلح ضمن أدبيات الوكالة السويدية الوطنية للتربية Swedish National Agency for Education 2000

منهج استراتيجي تعليمي يتضمن طيف من أنواع التعليم التي تهدف إلى تحقيق التنمية الشخصية، أبرزها [1] التعليم الرسمي formal learning وهو التعليم النظامي المعتمد من قبل المؤسسات الأكاديمية والعلمية والذي يتطلب إلتحاق الأفراد بأحد الكليات والمدارس الأكاديمية المعتمدة للحصول على المؤهلات الجامعية والدراسات العليا [2] التعليم الغير رسمي non–formal learning وهو التعليم المهني المنظم والذي يمتد من أسبوع حتى 9 أشهر عبر الإلتحاق بمراكز ومعاهد التدريب بهدف إكتساب وتعزيز جانب من المهارات الفنية والمعرفية، لكنه لا يعتد به كشهادة أكاديمية [3] التعليم العام informal learning ويعرف كذلك بالتعليم اللارسمي المستوحي من واقع وتجارب الحياة ومن المصادر العامة كالأنشطة الثقافية، الرياضية، الفنية، المجتمعية، التوعوية، الترفيهية والسياحة وعلى نحو ذلك، كما يعتمد على شبكة العلاقات والخبرات داخل العمل وخارجه، والذي يكسب صاحبه تنوع في المهارات والخبرات والعلوم الأساسية ومعرفة الأشياء. يفيد التمييز بين التعلم مدى الحياة والتعلم بإتساع الحياة التأكيد على مسألة تغير مسئوليات التعليم والمعلم وتمكين أفراد المجتمع منه ما بين القطاع العام والخاص والمدني، فلكل مرحلة تعليمية مؤسسات ومنظمات تدعم أساليب ونظم التعليم لتكون في المآل منهجية واستراتيجية الدولة للتعلم مدى الحياة، وهذا يتطلب التحقق من البنى المعرفية والتعليمية والرقمية والمؤسسية الداعمة لمنظومة التعليم في الدول بشكل عام كمدخل لوضع السياسات اللازمة لإرساء برنامج التعلم مدى الحياة.

أخيرا، يتضح مما سبق، وجوبية بناء منظومة التعلم مدى الحياة باعتباره فطرة فطر الله الإنسان عليها تعينه على الحياة وتؤمن له مكارها ومخارطها، كما تعد مقياس تطور الأمم ومؤشر جودة الفكر والقدرة على المواءمة مع متطلبات قرن الحادي والعشرين القائمة على المعرفة والإبداع، فلا يمكن تصور نجاح تجربة الإنتقال نحو الحكومات المعرفية بمعزل عن منظومة واستراتيجية التعلم مدى الحياة، كما نؤكد على أمرا جوهريا بأن التعلم مدى الحياة يعني تمكين الأفراد من النفاذ إلى وسائل التعلم المتنوعة بيسر وإنسيابية ومنها على سبيل المثال (محركات البحث العلمي، المنصات الفكرية وحلقات النقاش، المجلات العلمية، والتعلم عن بعد والتطبيقات المهنية ونحو ذلك).

التعليم المدرسي School Learning

قسم التقرير الصادر عن البنك الدولي «The Changing Wealth of Nations 2011» ثروات العالم إلى نوعين، **الثروات المادية** وتشمل الموارد الطبيعية والبنى التحتية والسلع والمنتجات والطرق والمباني، و**الثروات المعرفية** والتي تتجسد على هيئة رأس المال البشري ورأس المال المعرفي وما يتصل بهما من مفاهيم التعليم والمهارات والخبرات وجودة المناخ العلمي والبحثي وتطور بيئة حقوق الملكية الفكرية والإختراعات والنظم الابتكارية والإبداعية. كما أشار التقرير بأن الدول ذات الدخل المرتفع تمتع بثروة معرفية تتراوح ما بين 60-80 % من إجمالي الأصول والثروة التي تمتلكها[212]، وإن مصدر هذه الثروة هي جودة التعليم ومخرجاته، مما يتعين على الدول إستشراف المستقبل لوضع التصورات حول أفضل الطرق لمعالجة إختلالات منظومة التعلم لضمان الموائمة والإتساق مع متطلبات القرن الحادي والعشرين والثورة التكنولوجية.

وفي هذا المسعى، تمتلك كافة الدول فرصة ذهبية لصقل شخصية شباب المستقبل وتهذيب توجهاتهم وتحسين مخرجاتهم وإكتشاف مواهبهم من خلال التعليم المدرسي، والتي تعد أطول فترة تعليم وتأهيل وتدريب وحاضنة إبداعية تخضع لسياسات وبرامج ونظم الدولة، وذلك عبر بناء الشراكة المؤسسية والمجتمعية لتطوير العملية التربوية والتعليمية بعيدا عن النمطية المؤسسية المعمول بها خلال القرن العشرين. فطلاب اليوم هم موظفي المستقبل... المستقبل القائم كليا على التكنولوجيات الناشئة والصناعات الإبداعية والخدمات المعرفية، والتي تتطلب نوعية خاصة من المهارات المفقودة حاليا ضمن العملية التعليمية خاصة في دول المنطقة، والتحول من المناهج الدراسية التقليدية والكلاسيكية إلى المناهج المدفوعة بالمعرفة وتمكين مهارات التحليل والتفكير النقدي والبناء، وهي تحولات باتت من مقتضيات العصر وحاجة رئيسة لتطوير نطاق التعليم التقليدي المتاح حاليا ليتسع آفاق المعرفة والمهارات التي تبحث عن أسواق العمل. وفي هذا السياق، جاء هذا المبحث بمقترح يمثل رؤية أولية وإسترشادية ومدخل نحو بناء نظام تعليمي يتسق ومتطلبات القرن الحادي والعشري ونواة لإصلاح التعليم في المنطقة عبر التطرق إلى

لمزيد من المعلومات
حول تقرير البنك الدولي
يرجى تفعيل خاصية الاطلاع

(212) أنظر الصفحة 13 من التقرير.

قواعد التعليم الداخلية[213] وهي [1] المعلم [2] المناهج الدراسية [3] طرق وأساليب التقويم [4] البيئة المدرسية.

المعلم. يعد المعلم من منظور القرن العشرين، الركيزة الرئيسة ضمن العملية التعليمية التقليدية والناقل الأول للمعرفة والملقن للمعلومات عبر الاستعانة بالمصادر المتاحة وفي مقدمتها المناهج الدراسية. يقع على عاتقه تحفيز الطلبة نحو التحصيل العلمي وتطوير المهارات التعلمية، كما يتطلب أن يكون المعلم حاملا المؤهل الأكاديمي المناسب كشرط أساسي لشغل الوظيفة. لذا ينظر للمعلم على أنه حجز زاوية التعليم، وهو كذلك في القرن الحادي والعشرين، إلا أن ثمة تغيرات طرأت على مهام وأعمال وشروط المعلم، منها أن دوره المعاصر بات يتمحور حول تمكين الطلبة من مصادر التعليم المتنوعة وإرشادهم في كيفية الحصول على المعلومات وإستنباط المعارف أكثر من ممارسة التلقين المباشر، وهي مرحلة تتطلب أن يتمتع المعلم بمهارات وظيفية أبرزها [1] طرق التفكير العلمي القائم على التحفيز والخيال الفكري والإبداعي والبحث ما وراء المعلومات والمعرفة [2] طرق التواصل المدفوع بالشغف والاهتمام [3] العمل الجماعي وقبول الآراء المختلفة من الطلاب. كذلك أهمية الإنتقال بالمعلمين من مرحلة التعليم الإيداعي القائم على التلقين نحو مرحلة التعليم الإبداعي عبر إطلاق برامج تدريبية وتأهيلية فعالة تستمر لعدة سنوات كي يصل المعلم إلى هذه المرحلة من الجودة والفاعلية. كما تجدر الأهمية إلى إطلاق رخصة المعلم كشرط أساسي لمزاولة مهنة التدريس على أن تتضمن الرخصة الجوانب القيادية المهنية والأخلاقية والتربوية والتشغيلية باعتبارها خشب الزانة التي تساعد على الإرتقاء بجودة المعلمين، ودفعهم نحو تحقيق الممارسات المثلى، وإكتساب الكفايات والمهارات ضمن مجال تخصصه لتعينه على الإدارة الفعالة لعملية التعليم بطرق معاصرة قائمة على العمل الجماعي والمعرفة المشتركة والحوار والنقاش العلمي، بعيدا عن نمطية طرق التدريس والتلقين. وهذا يتطلب بذل الجهات المعنية المزيد من الشفافية والوضوح حول المعايير واللوائح الخاصة باستخراج وتجديد رخصة المعلم بمشاركة كافة الأطراف المعنية بالعمل التربوي والتعليمي.

(213) لا يتطرق المقترح إلى العناصر الخارجية كالأسرة والمجتمع والبيئة التشريعية والإعلامية رغم أهميتهم البارزة ودورهم في تعزيز التعليم، إلا أن ذلك خارج نطاق المبحث.

المناهج الدراسية. تعد المناهج الدراسية المصدر الرئيس للحصول على المعلومات والتي تشكل شخصية الطالب العلمية والبحثية والتأملية، كما تعد المدخل المحوري لإدماج مهارات القرن الحادي والعشرين ضمن بيئة الصف والمدرسة، والتي بدورها تمكن الطلاب منها وتعزز حاصل المعرفة لديهم، وسد الهوة الواسعة بين البيئة المدرسية والعالم الخارجي من حيث القيمة المعرفية وجودة المهارات الفنية والإحترافية. فالأسواق العالمية لم تعد تدفع أجر العاملين وتقيم الأفراد نظير ما يملكونه من معرفة فحسب، بل مقابل قدراتهم المهاراتية التي تؤهلهم إلى تحويل معارفهم لعوائد ونافع ملموسة. لذا من الخطورة بمكان أن تبقى المناهج دون تطوير يتسق وطبيعة العصر المعرفية عبر التحول المنهجي والعلمي من التعليم بالحفظ والتلقين إلى التعليم الذي ينطوي على أساليب البحث والتحليل والتفسير ضمن بيئات تفاعلية تساعد الطلاب على تجاوز مرحلة المعرفة الإدراكية know-what إلى المعرفة السببية know-why والمعرفة الفنية know-how. بمعنى أخر، أن المناهج الدراسية لم تعد مصدرا لتعلم الحقائق والإحاطة فحسب، بل هي مصدر تدريب مكثفة لتطوير العمليات العقلية والفكرية للطلاب على نحو تمنحهم مبدأ كيف نفكر ونتكيف مع الحلول، وكيف نتعلم أن نتعلم meta-learning. لذا تجدر الأهمية إخضاع المناهج الدراسية إلى المراجعة كل 5 سنوات بمشاركة كافة الأطراف المعنية بالمناهج (وزارة التربية، مؤسسات المجتمع المدني، مؤسسات أسواق العمل والإحصاء، الأسر والطلاب الفائقين، الخبراء المختصين)، لتعزيز المهارات الفكرية والذهنية وتطوير التعلم والتأمل، مع الأخذ بالاعتبار المهارات ذات الصلة بالثقافة المجتمعية والسلوكية والأخلاقية، علاوة على إعادة تصميم المناهج الدراسية من خلال تطوير المحتوى العلمي وإضافة مواد دراسية جديدة تتضمن المجالات التالية بطرق علمية مبتكرة بعيدا عن المعالجة التقليدية للمناهج:

- **مهارات القرن الحادي والعشرين[214].**
- **صناعات القرن الحادي والعشرين.**

(214) عرف المفكر Binkley,2011 مهارات القرن الحادي والعشرين على أنها "طرق للتفكير، والعمل، والعيش في عوالم متصلة، غنية بالوسائل الإعلامية". بشكل عام، تتكون مهارات التعلم في القرن الحادي والعشرين من ثلاث عناصر أساسية وهي (1) مهارات التعلم والابتكار وتشمل: مهارات الابداع والابتكار، ومهارات التفكير النقدي وحل المشكلات (2) مهارات المعلومات ووسائل الإعلام والتكنولوجيا وتتكون من الثقافة المعلوماتية والإعلامية والتكنولوجية (3) المهارات الحياتية والمهنية وتتألف من المرونة، التكيف، المبادرة والتوجيه الذاتي، والمهارات الاجتماعية، والإنتاجية والمحاسبية، والقيادة والمسئولية.

- مستقبل الوظائف ومتطلبات أسواق العمل.
- مفهوم الأعمال المستقلة والوظائف المستقلة.
- أخلاقيات العمل.
- الولاء والإنتماء والإندماج.
- أهداف التنمية المستدامة.
- الاقتصاد المعرفي.
- الاقتصاد الرقمي.
- الاقتصاد الإبداعي.
- الريادة والشغف.
- المشاريع الصغيرة والمتوسطة.
- التكنولوجيات الناشئة.
- التفكير النقدي والعلمي.
- البحث والتطوير.
- وسائط الإعلام والتواصل الاجتماعي.
- مفهوم القيادة.
- المسئولية المعرفية والمسئولية الاجتماعية.

كذلك التركيز على المواد العلمية (STEM) أكثر من المواد الأدبية والنظريات والقوانين التي مازالت تشغل حيزا كبيرا من المحتوى الدراسي رغم أن معظمها بات جزءا من التاريخ الذي لا يسمن حاضرنا ولا يغني مستقبلنا، مما يشكل عبئا كبيرا على كافة الأطراف المشاركة ويقلل من كفاءة التعليم ومخرجاته، لذا يتعين على متخذي القرارات وصناع السياسات التعليمية أهمية مراجعة تلك المناهج لإزالة المعارف البائدة التي لا تشكل قيمة علمية أو فنية ضمن مستقبل أسواق العمل.

وما يتصل بمستقبل المناهج الدراسية مسائل التعلم الذاتي في المدارس، كأحد أشكال التعلم المعاصر الذي يتسق وطبيعة الألفية الثالثة الداعمة لكافة طرق التعلم

الذاتي واكتساب المعلومات وتوافرها وسهولة النفاذ إليها كجزء من منظومة التعلم مدى الحياة خاصة في ظل التطور المطرد للتكنولوجية الرقمية. والتعلم الذاتي لا يعني أن يحل مقام التعلم التقليدي النمطي، بل هو مكون داعم له يعيد النظر في دور المعلم والمتعلم ومسئوليتهما ضمن عملية التعلم. بمعنى يقع على طالب العلم المسئولية الرئيسة لاكتساب مهارات تعلم كيف أن يتعلم، والتي يجب أن تخط رحالها منذ رياض الأطفال عبر تبني مناهج علمية تذكي روح الشغف وتنمي مهارات حب الإطلاع والمعرفة بهدف إيجاد جيل من المتعلمين الذين يعتمدون على الذات في تحصيلهم العلمي لا على المعلم والكتب مسبقة الإعداد. وفي ذلك جملة من المنافع منها تطوير مهارات البحث العلمي، النقد الفكري، التحليل والتركيب والاستنباط، التقييم والتطوير وهي مهارات تبحث عنها أسواق العمل في القرن الحادي والعشرين. ومن هنا جاءت أهمية النظر في مفهوم المنهج الدراسي ليتسع بيئة التعلم الذاتي بطرق جدية تدخل ضمن التقييم الأساسي للطالب. ومن وجهة نظر المؤلف، تعد فكرة الاعتماد على المناهج الدراسية كمصدر رئيس لإكساب الطلاب العلم أحد معولات هدم المعرفة لدى الطلاب وتجميد عقولهم وحرمانهم من حق اكتشاف المعارف والتعرف على طبيعتها وجوهرها. فالأصل في فكرة المناهج الدراسية هو توفير المناخ المناسب لإكساب الطلبة مهارات التعلم الذاتي بعيدا عن التلقين. وأخيرا، إن الاستمرار في الاعتماد على المناهج الدراسية يعني المزيد من البطالة المقنعة في المستقبل والتكدس الوظيفي ونقص في المهارات والمواهب، كون أن مخرجات المناهج الدراسية تعزز من رصيد حاملي الشهادات العلمية التي تبحث عن الوظائف، بينما مخرجات التعلم الذاتي تزيد من رصيد أصحاب المواهب والمهارات القادرة على استحداث الوظائف، وهنا يكمن مفترق الطرق.

طرق وأساليب التقويم. إن الأصل في مسائل التقويم هو الوقوف على مواطن الضعف لدى الطلاب لتعزيز قدراتهم العلمية والمعرفية ومتابعة أداء أعمالهم، كما هي دالة لتمييز الطلاب الفائقين تمهيدا لوضعهم ضمن قوالب علمية تتناسب وكفاءتهم العلمية. والتقويم ضمن هذا السياق، هو إصدار حكم على المخرجات التعليمية وتقدير قيمته التربوية، كما إنه عملية تراكمية تجمع فيها البيانات بطرق القياس المختلفة والتي تعتمد كليا على الإختبار الورقي وهي أداة ناجعة إلى حد ما تتناسب وطبيعة التعليم في القرن العشرين. وتبعا لما ذكر حول طرائق ومنهجية التدريس وتطوير المناهج، لزم الأمر

كذلك تطوير أدوات التقويم والقياس بما يتسق والمتطلبات المعاصرة والتي تعتمد على التحليل والإستنباط والتركيب والنقد، وهي طرق يتعذر قياسها بالإختبارات الورقية التي تعتمد على قدرة الطلاب في الحفظ وإسترجاع المعلومات والبيانات خلال فترة زمنية محددة وهي قدرات تشير إلى الحد الأدنى من درجات إختبار القدرات العقلية والذهنية للطلاب[215]، الأمر الذي لا يستقيم مع مفهوم التعليم في القرن الحادي والعشرين والقائم على بذل الجهد الذهني والإبداعي. وهذا يستدعي إلى أهمية وحتمية تطوير أدوات التقويم عبر إضافة طرق تقييم المشاريع والأبحاث والعروض المرئية والحلقات النقاشية بالإضافة إلى الإختبارات الرقمية لتكون نواة التقييم وقياس تطور حاصل المعرفة لدى الطلاب، ومن أبرز تلك الأدوات ما يسمى بخرائط المفاهيم thinking maps وهي مجموعة من أساليب التقييم المدرسي المكونة من ثمانية أنواع تحاكي أساسيات التفكير لطلاب المراحل الدراسية، تبدأ بالمفاهيم والتي تشكل القاعدة الأساسية للتعلم ثم العمل على تطوير العلاقات المفاهيمية بشكل هرمي لتفسير الظواهر بطرق علمية. أي ليس بالضرورة أن تفضي طرق التقويم إلى علامات ونسب مئوية تعبر عن درجة التحصيل العلمي للطالب، بل يمكن أن يكون التقييم عبر توفير بيئة تفاعلية للطلاب لمتابعة أداء أعمالهم وحاصل معرفتهم وتعلمهم وقدرتهم على إكتساب مفاهيم تربوية وأخلاقية وعلمية. وفي ظل هذا السياق المعاصر، ستنتقل سلطة التقويم من المعلم إلى الطالب نفسه وهو إنتقال يشير في جوهره تحولات جوهرية تتمثل في الإنتقال من مفهوم قياس التقويم إلى وصف التقويم، ومن الإختبار إلى الأداء التعاوني، ومن العلامات والدرجات والنسب إلى ملف الأعمال والتحصيل العلمي للطالب، مما يمكن الطلاب عمليا من تقويم قدراته الفكرية والتعليمية دون أي مؤثرات خارجية أو إنحيازات معرفية لا تعكس حقيقة حاصل التعلم والمعرفة لديهم. وأخيرا يجب أن يراعي ضمن الطرق المعاصرة للتقويم مسائل الفروقات الفردية في التعلم بعيدا عن مسائل المقارنة والتنافس[216] علاوة على تنوع محتوى الNختبارات ليتناسب والقدرات الفردية مما يمنح تعليما عادلا يسهم بشكل مباشر في تعزيز رأس المال البشري.

---

(215) تمتد المستويات المعرفية القابلة للقياس من القدرة على الإسترجاع إلى القدرة على التحليل والتركيب والإستنباط.

(216) تعد سنغافورا أولى دول العالم التي تلغي ترتيب الطلاب بناء على النتائج، لمزيد من المعلومات يرجى زيارة الرابط التالي https://bit.ly/2CHDmIt .

البيئة المدرسية. تعد البيئة المدرسية المرآة العاكسة لواقع المجتمع من حيث النضج الفكري والثقافي والعلمي، وامتداد لفهم الطبيعة التعليمية والتي في ضوءها تتميز الدول بمخرجاتها العلمية وقدرتها في المنافسة، كما هي الميدان التعليمي الحاضن للطلاب الذي يمكنهم من مواكبة المستجدات المعاصرة. وعادة ما تصنف جودة البيئات المدرسية بناء على قدرتها في تقديم البرامج التعليمية والفكرية والمهاراتية لتمكين الطلاب من تعزيز حاصل المعرفة وتنمية مهاراتهم الفكرية والإبداعية، فلا يمكن تصور استمرار الشكل المادي لبيئة المدارس الحالي ضمن الألفية الثالثة والتي تعتمد كليا على التعددية العلمية والتنوع المعرفي. وفي هذا الصدد، نقترح أنموذجا لمستقبل المدارس تحت إطار مفهوم المول المدرسي school mall ليجسد مستقبل البيئات المدرسية التي توفر لطلبة العلم أفضل الممارسات التي تساعد على صقل مواهبهم الفكرية والمعرفية بطرق علمية معاصرة ببيئة مشجعة تعزز من معدلات نمو رأس المال البشري في الدولة. يتبلور مفهوم المول المدرسي حول أهمية العناية في تصميم الشكل المادي للبيئة المدرسية (المباني المدرسية) في القرن الحادي والعشرين وذلك على النحو الآتي:

- **تطوير مفهوم الصف المدرسي الموحد ليكون ورشة أعمال طبقا لطبيعة المادة.**
- **توفير المختبرات المدعومة بتقنيات الواقع المعزز والواقع الافتراضي وإنترنت الأشياء والذكاء الاصطناعي لتمنح الطلاب تجربة فريدة للتعلم والشغف والتأمل.**
- **إنشاء مراكز البحث والتطوير واكتشاف المواهب المبكرة.**
- **إنشاء منصات المعرفة ومصادر المعلومات.**
- **إنشاء المسارح والمسابقات الثقافية والأنشطة والفعاليات**
- **مراكز الرعاية الصحية والاجتماعية والأمنية.**
- **توفير المسطحات الخضراء والملاعب الرياضية بمختلف الأنواع.**
- **مراكز الترفيه والمطاعم والكافيهات والمحلات التجارية التي تتناسب والمرحلة السنية علاوة على محلات بيع أداوت ومستلزمات العلمية والفنية والقرطاسية.**

إن مشروع المول المدرسي هو مشروع مقترح يحاكي المستقبل يرتكز على العديد من المبادئ التي تهدف إلى تغيير الواقع البيئي للتعليم، من خلال التأكيد على دمج المهارات والمعرفة ضمن بيئة المدرسة عبر توفير المراكز والأنشطة التي تعمل على تحفيز الإبداع والتحليل والنقد الفكري وتبادل الأفكار والحوار بين الطلبة، مما يجعل من بيئة المدرسة بذاتها بيئة داعمة ومحفزة للطلبة والمعلمين. كما يشير المشروع في جوهره إلى أهمية دمج التكنولوجيات الناشئة والواقع الرقمي والترفيهي ضمن البيئة المدرسية، علاوة على دمج بيئات التسوق التعليمي والألعاب والمطاعم لتعميق الروابط بين الطلاب والبيئة المدرسية. وتجدر الإشارة إلى أن كافة ما ذكر من خدمات تدخل ضمن التقييم السنوي وملف الأعمال والأداء العام للطالب لتفعيل المسئولية العلمية والمعرفية لديهم مما يشكل نقلة نوعية حول سبل تمكين الطلبة من المهارات العلمية والعملية.

ويصاحب هذا الإقتراح أهمية التوسع في طرح نماذج تعليم جديدة تتسق وحاجة أسواق العمل المستقبلية مثل مدارس التعليم الرقمي ومجمعات تكنولوجيا والعلوم على أن تعادل مخرجاتها مخرجات مدارس التعليم الكلاسيكي من حيث سنوات الدراسة والمؤهل الدراسي.

مهارات القرن الحادي والعشرين The 3rd Millennium Skills

ثمة إجماع عالمي على أن المهارات هي عصب القرن الحادي والعشرين والجسر الذي يضمن للأفراد الحصول على الفرص الوظيفية وتحسين جودة الحياة. ولأن المهارات علم وفن، قدرة وتجربة، سعة ودراية، وجب تسليط الضوء على طبيعة مهارات القرن الحادي والعشرين لبيان طبيعتها وكيفية تأمينها ضمن أسواق العمل.

المهارة مصطلح جامع يشير إلى المعاني الدالة على قدرة أداء العمل ببراعة وإتقان، وهي من الألفاظ الدينامية التي تتبلور وتتطور ضمن بيئات الأعمال وطبيعة الأسواق وتنوع الصناعات والخدمات وتطور الأداء المؤسسي. بمعنى إنها نتاج بيئتها ومرآة جودة رأس المال البشري ضمن محيطها، ومن ثم يتعذر بالجملة توحيد مؤشرات الدالة لقياس الموهبة والمهارات على المستوى العالمي. وكونها نتاج بيئتها، فإن طبيعتها تتغير بتغير معطيات العصر. وفي عصرنا الذي يمتاز بالواقع الرقمي وانتشار التكنولوجيات الناشئة وتعاظم دور الأعمال المستقلة، فإنه يتطلب نوعية خاصة من المهارات القادرة على المواءمة والإتساق مع المستجدات المعاصرة.

فجميع أسواق العمل واقتصاديات الدول تبحث عن أصحاب المواهب والخبرات التي تمتلك مهارات التعايش مع الواقع الرقمي بكفاءة وإحترافية لتحقيق الريادة والتنافس والربحية، مما جعل من المهارات المعاصرة -والتي سيأتي ذكرها- الثروة الخفية invisible wealth التي تحمل في متنها بذور اقتصاد المهارات Skills economy وهو الاقتصاد الذي يؤكد على دور المهارات في تحقيق النمو الاقتصادي والتنمية الاقتصادية من منظور القرن الحادي والعشرين. وفي هذا الصدد، عرف البروفسور[217] David Ashton 2004 اقتصاد المهارات على أنه « ذلك الاقتصاد الذي يتمتع بانتشار واسع لمهارات القوى العاملة والموجة بطرق فعالة لتحقيق إنتاجية عالية ضمن القطاعات العامة». وهنا يمكن إشتقاق جملة من المباحث التي تتطلب رؤية إستشرافية لمواجهة تحديات الطلب العالمي على العمالة الماهرة، أبرز تلك المباحث:

- **بناء الشراكة مع تلك أسواق العمل التي تتمتع بفائض من العمالة الماهرة.**
- **الربط بين نقص المهارات والحاجة لأتمتة الأنشطة والخدمات ومخاطر ارتفاع معدلات البطالة.**
- **دراسة الفرص الضائعة في تحقيق التنافس وتنوع الإيرادات الناتجة عن تأخر ركب التكنولوجيات الناشئة تحت مسوغ نقص العمالة الماهرة.**
- **إن أزمة المواهب تتعلق بشريحة القوى العاملة الفعلية في السوق والتي تفتقر إلى المواهب اللازمة لتحقيق النمو والتنمية، وضمن هذا السياق تبعد شريحة البطالة من مفهوم أزمة المواهب باعتبارها خارج منظومة سوق العمل.**
- **الحاجة إلى إطلاق إستراتيجية المواهب والمهارات لتأمين مستقبل الدولة ضمن دائرة التنافس العالمي.**

(217) Ashton, D. N. 2004. “High skills: the concept and its application to South Africa”. In McGrath, S., Badroodien, A., Kraak, A. and Unwin, L. (eds) Shifting Understandings of Skills in South Africa. Cape Town: Human Sciences Research Council Press.



لمزيد من المعلومات
حول تقرير أزمة نقص المواهب
يرجى تفعيل خاصية الاطلاع

وفي سياق متصل، أظهرت دراسة حديثة[218] لمؤسسة Korn Ferry بعنوان The global talent crunch بأن أزمة نقص المواهب[219] ستعصف باقتصاديات العالم بحلول 2030 على نحو تخرج العديد من الدول من دائرة التنافس إذا لم تتخذ خطوات إستباقية تعالج مسائل التناقض بين رغبة الدول في تبني التكنولوجيات الناشئة التي تقود عوامل التنافس والريادة والإنتاجية إلى مستويات غير مسبوقة وواقع سوق العمل الفعلي من حيث [1] التركيبة السكانية: نمو شريحة كبار السن خاصة ضمن الأسواق الأوربية واليابان، انخفاض في مستوى الخصوبة fertility rate، علاوة على معدل الوزن النسبي للعمالة الهامشية من إجمالي التركيبة السكانية [2] انتشار معدل البطالة والتي لا تملك بطبيعتها المهارات المهنية والعملية [3] شريحة كبيرة من القوى العاملة الفعلية تمتلك مهارات منخفضة أو إنتاجية بسيطة [4] تشدد الهجرات والتي قد يعيق من تدفق أصحاب الخبرات والمواهب [5] الأعراف الاجتماعية التي لا تساعد على الإندماج المجتمعي والتنوع مع العمالة الأجنبية.

وقد يقود هذا المشهد المعقد إلى هدر العديد من الفرص الاستثمارية المتوقعة لخلق القيمة المضافة، مما قد يترتب عليه خسارة أسواق العالم لإيرادات مالية محتملة قدرتها الدراسة[220] بأكثر من 8 تريليون دولار أميركي وذلك بحلول 2030، وهو ما يعادل إجمالي الناتج المحلي لكلا من ألمانيا واليابان، بينما سيواجه الاقتصاد الأميركي وحده فرص ضائعة محتملة بقيمة 1.7 تريليون دولار ما يمثل 6 % من إجمالي حجم اقتصادها، نصيب قطاع الخدمات المالي وحده 435 بليون دولار ما يعادل 1.5 % من الاقتصاد الكلي لأميركا، مقابل 147 بليون دولار في الصين كما هو مبين في الجدول [25] التالي والذي يظهر كذلك الفرص الضائعة لكلا من المملكة العربية السعودية والإمارات العربية المتحدة بإجمالي 48 بليون دولار أميركي، بينما قدرت الدراسة بأن حجم الخسائر المحتملة الناجمة عن الإيرادات غير المحققة تبلغ 50 بليون دولار لدولة الإمارات وأكثر من 206 بليون دولار للسعودية.

(218) طبقت الدراسة على عشرين دولة من مختلف الاقتصاديات والقارات وهي (1) الولايات المتحدة الأميركية (2) المكسيك (3) البرازيل (4) فرنسا (5) ألمانيا (6) هولندا (7) روسيا (8) جنوب أفريقيا (9) أستراليا (10) الصين (11) هونغ كونغ (12) الهند (13) إندونيسيا (14) اليابان (15) ماليزيا (16) سنغافورا (17) تايلاند (18) المملكة المتحدة (19) المملكة العربية السعودية (20) الإمارات العربية المتحدة، ضمن ثلاث قطاعات رئيسة الخدمات المالية والأعمال، التكنولوجيا والاتصال، الصناعات.

(219) يشير المفهوم إلى الفجوة بين عرض المواهب والطلب عليها، وتقاس ضمن ثلاثة مراحل زمنية هي: 2020 و 2025 و 2030.

(220) Korn Ferry (2018). The global talent crunch.

الجدول [25] يشير إلى إجمالي الفرص الضائعة المتوقعة لمجموعة من دول العالم الناجمة من نقص المواهب			
الدول	الخدمات المالية والأعمال	التكنولوجيا والميديا والاتصال	التصنيع
المملكة العربية السعودية	14.7	11.1	5.8
الإمارات العربية المتحدة	12.3	3.8	0.3
الولايات المتحدة الأميركية	435.7	162.2	73.0
المملكة المتحدة	90.0	27.7	17.5
ألمانيا	136.9	30.7	77.9
فرنسا	60.8	16.4	9.8
هولندا	21.3	4.9	3.6
المكسيك	9.0	4.5	47.2
البرازيل	70.2	28.1	53.0
الهند	0.0	0.0	0.0
الصين	147.1	44.5	71.4
جنوب أفريقيا	6.4	2.3	1.6
روسيا	16.3	6.4	8.8
أستراليا	68.1	15.7	26.6
اليابان	113.6	47.8	194.6
هونغ كونغ	65.6	16.9	2.1
إندونيسيا	9.1	21.8	43.0
ماليزيا	0.9	0.4	0.5
سنغافورا	29.2	2.7	5.1
تايلاند	6.2	1.8	8.1
إجمالي العوائد غير المحققة	1,313.4	449.7	649.9

بينما يقارن الجدول [26] التالي حجم الفرص الاستثمارية الغير محققة خلال الفترات الزمنية المستهدفة من الدراسة.

الجدول [26]	2020	2025	2030
الخدمات المالية والأعمال	339.9	632.5	1.313
التكنولوجيا والميديا والاتصال	112.2	213.5	449.7
التصنيع	188.1	325.2	649.9

وفي جانب متصل، يعد السوق الآسيوي أكثر الأسواق العالمية المصدرة للعمالة الماهرة والتي بدأت بإتخاذ إجراءات إحترازية للاحتفاظ بنسب العمالة التي تؤمن لها التنافس والإنتاجية وتشديد إجراءات هجرة العمالة الماهرة وتحديد نسب العمالة التي يمكن الإستعانة بها خارجيا. كما أوضحت الدراسة بأن الهند هي الدولة الوحيدة التي تتمتع بفائض من العمالة الماهرة، والمتوقع أن يصل عددها حوالي 250 مليون عامل بحلول 2030 نتيجة لسياسات التعلم مدى الحياة التي عززت من مهارات العمال بالإضافة إلى نمو السكان المطرد، مما سيغير من قواعد الاقتصاد والاستثمار ومراكز القوى الاقتصادية خلال تلك الفترة.

Total global labor deficit as a percentage of workforce

2020: 3% / 97% — Unrealized output due to labor deficit $2.1 trillion
2025: 6% / 94% — Unrealized output due to labor deficit $3.8 trillion
2030: 11% / 89% — Unrealized output due to labor deficit $8.5 trillion

Workforce — Labor Deficit

الشكل (40)

يتضح مما سبق، بأن نقص المواهب والمهارات هي سمة العصر تعاني منها معظم أسواق العمل العالمية عدا الهند كما هو مبين في الشكل [40]، وقد تتفاوت حدتها وآثارها من دولة إلى أخرى طبقا لدرجة وجودة التعليم وكفاءة البيئة التشغيلية ومعدل الإنتاجية. وهنا إشارة إلى أهمية إعادة البحث في مفهوم الأمن الاقتصادي المرتبط بجودة أسواق العمل، وذلك عبر الإنتقال من إطار التزام الدول بتوفير وتأمين الوظائف للأفراد إلى إطار تمكينهم من التعلم مدى الحياة والحفاظ على المهارات والقدرات، والتي بدورها ستؤمن لأصحابها فرص وظيفية دائمة. فالأصل في أسواق العمل المعاصرة التركيز على مسائل التمكين وليس التوظيف، وهنا يتبلور أهمية إطلاق الإستراتيجية الوطنية للمواهب national talent strategy لتمكين الحكومات من معالجة إختلالات أسواق العمل بالطرق المعاصرة بعيدا عن معالجات القرن العشرين التي تركز على الجوانب الكمية أكثر من النوعية والتي تتمثل بتنمية حاصل المعرفة knowledge product وحاصل التعلم learning product. وفي هذا السياق، نقترح الجدول التالي [27] كأنموذج يستخدم لقياس وتصنيف حجم ونوعية وجودة مهارات القوى العاملة ضمن قطاع ما.



للتعرف على مصدر الشكل يرجى تفعيل خاصية الاطلاع الشكل (40)

الجدول [27] أنموذج مقترح لقياس وتصنيف كلا من حاصل المعرفة وحاصل التعلم.

تصنيف المهارات	حاصل المعرفة			حاصل التعلم			المؤهل الدراسي
	الوزن النسبي	إجمالي العدد	النقص %	الوزن النسبي	إجمالي العدد	النقص %	
إنتاجية عالية							
إنتاجية متوسطة							
إنتاجية منخفضة							
إنتاجية منخفضة جدا							

ملاحظة: بالنسبة للمؤهل الدراسي، يصنف حسب المؤهلات الدراسية المتاحة في سوق العمل مع بيان الإجمالي والنقص في كل مؤهل.

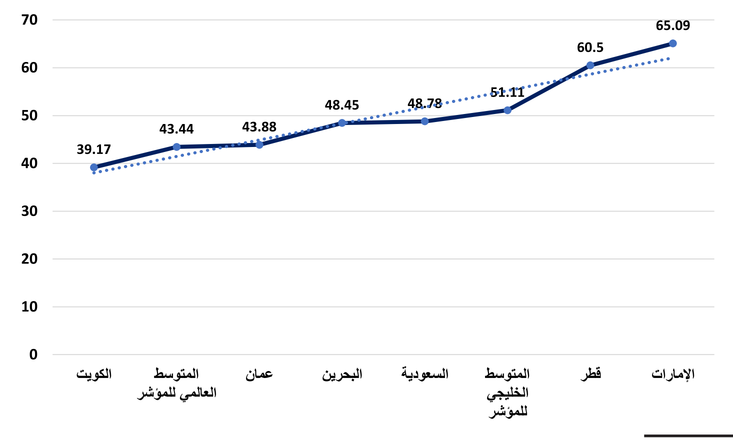
يساعد هذا الجدول على بيان المعلومات التالية:

- **حجم وأعداد الوظائف الإبداعية والمعرفية في كل قطاع تشغيلي في الدولة.**
- **حجم الفجوة ضمن الوظائف الإبداعية والمعرفية في كل قطاع تشغيلي.**
- **التعرف على التوزيع الجغرافي لكافة المهارات ضمن القطاعات التشغيلية.**
- **كلفة الخسائر الغير محققة نتيجة لنقص الخبرات والمواهب والكفاءات.**
- **مساهمة إنتاجية العمالة بصورة الناتج المحلي الإجمالي في الساعة للعامل الواحد GDP per hour worked.**
- **تصنيف المهارات من حيث الطلب (أنواع المهارات المطلوبة، حجم الطلب، حجم العرض، توزيع تلك المهارات على القطاعات التشغيلية،...).**
- **درجة إنحراف المهارات الغير متطابقة skills deviation مع العرض والطلب أو تلك التي لا يوجد عليها إقبال.**

إن وضع إستراتيجية المواهب بات ضرورة ملحة وأولوية مستحقة وخطوة إستباقية تخفف من حدة مخاطر مستقبل أسواق العمل واقتصاد الدول. كما تعد هذه الإستراتيجية خيار ذكي يعين الدول على تأسيس وإطلاق العديد من الفرص الاستثمارية والتجارية والخدمية، وهي حلقة الوصل للمواءمة بين القوى العاملة ومتطلبات النمو والتنافس والريادة ضمن اقتصاديات القرن الحادي والعشرين. وتجدر الإشارة إلى أهمية الأخذ

بالاعتبار النقاط التالية ضمن بناء الإستراتيجية [1] الربط والمواءمة مع الإستراتيجيات الداعمة لإستراتيجية المواهب مثل إستراتيجيات التعلم المبكر والتعلم مدى الحياة، إستراتيجية البيانات المفتوحة، استراتيجيات الخاصة بتكنولوجيات الناشئة [2] إذابة الفروقات الاجتماعية وكافة أشكال التمييز تمهيدا لتعزيز مسائل الاندماج والتنوع[221] diversity and inclusion والتي يجب أن تكون جزءا من منظومة أسواق العمل المستقبلية لما لها من نتائج إيجابية في تحقيق التنوع الفكري والثقافي والذي بدوره يدفع إلى تعزيز الإبداع والابتكار القائم على إحترام وتقدير علمية الأفراد [3] تنمية المهارات ضمن بيئة الأعمال المستقلة والتي تتسق كليا مع طبيعة أسواق القرن الحادي والعشرين.

وفي جانب متصل، كشف مؤشر تنافسية المواهب العالمي Global Talent 2019 Competitiveness عن تصدر الدول الأوربية كسويسرا والدول الاسكندنافية قائمة المواهب العالمية بعدد 8 مقاعد ضمن قائمة العشر الأولى، بينما جاءت سنغافورا بالمركز الثاني تبعتها الولايات المتحدة الأميركية بالمركز الثالث. في المقابل سجل الحضور العربي ضمن القائمة العشرين متمثلة في دولة الإمارات العربية المتحدة والتي جاءت في المركز 19، ودولة قطر ضمن قائمة الثلاثين بالمركز 24. وفي ما يلي جدول [28] يقارن أداء الدول المختارة ضمن مؤشر تنافسية المواهب لعام 2019. بينما يشير الشكل [41] الآتي إلى ترتيب مؤشر دول مجلس التعاون الخليجي مقارنة مع المتوسط العالمي.



ترتيب مؤشر دول مجلس التعاون الخليجي مقارنة مع المتوسط العالمي

الشكل (41)

(221) صنف مؤشر تنافسية المواهب العالمي The Global Talent Competitiveness Index 2018 التنوع إلى ثلاث أنواع (1) التنوع المعرفي أو الذهني cognitive diversity وهو التنوع المكتسب من الحياة والخبرات على هيئة معارف وممارسات والتي تختلف من فرد إلى أخر والتي تمنح قدرات مختلفة في حل المشكلات (2) تنوع الهوية identity diversity وتشير للتنوع الديموغرافي للأشخاص (3) تنوع القيم value diversity ويشير إلى الاختلاف والتباين في القيم والمصالح والأهداف بين الأفراد، المجتمعات والدول.

الجدول [28] يقارن أداء الدول المختارة ضمن مؤشر تنافسية المواهب لعام 2019

الدولة	الترتيب العالمي	قيمة المؤشر	ترتيب الدخل
الكويت	64	39.17	عالي
السعودية	39	48.78	عالي
البحرين	40	48.78	عالي
قطر	24	60.50	عالي
الإمارات	19	65.90	عالي
عمان	48	43.88	عالي
لبنان	59	40.85	متوسط مرتفع
الأردن	57	40.96	متوسط مرتفع
مصر	96	31.68	متوسط منخفض
تونس	84	34.37	متوسط منخفض
الجزائر	105	28.13	متوسط مرتفع
المغرب	100	29.68	متوسط مرتفع
سنغافورا	2	77.27	عالي
إندونيسيا	67	38.61	متوسط منخفض
ماليزيا	27	58.62	متوسط مرتفع
الهند	80	35.98	متوسط منخفض
كوريا ج	30	54.19	عالي
اليابان	22	61.82	عالي
الصين	45	45.44	متوسط مرتفع
تركيا	74	37.44	متوسط مرتفع
إستونيا	23	60.74	عالي
جورجيا	76	37.32	متوسط منخفض
أذربيجان	43	45.94	متوسط مرتفع
مالطا	26	59.15	عالي
ألمانيا	14	70.72	عالي
بريطانيا	9	71.44	عالي
فرنسا	21	61.82	عالي
أميركا	3	76.64	عالي
المكسيك	70	38.00	متوسط منخفض
البرازيل	72	37.57	متوسط منخفض



لمزيد من المعلومات
حول مؤشر تنافسية المواهب العالمي
يرجى تفعيل خاصية الاطلاع

من جانب آخر، تطرق مؤشر تنافسية المواهب العالمي 2019، إلى أفضل المدن العالمية الداعمة للموهبة والإبداع والابتكار والريادة والتي توفر البيئة الجاذبة للعمل وتوطين المواهب والخبرات دون أي عوائق اجتماعية أو اقتصادية، مما يجعلها مدن جاذبة للاستثمار الأجنبي. جاءت الولايات المتحدة الأميركية ودول أوروبا ضمن المراكز الأولى لأفضل المدن العالمية الجاذبة للعمل، بينما حلت مدينة الدوحة في المركز 51 عالميا والمركز الأول عربيا، كما هو موضح في الجدول التالي.

الجدول [29] يشير إلى ترتيب أفضل المدن العالمية الداعمة للمواهب

الدولة	المؤشر	الترتيب	الدولة	المؤشر	الترتيب العالمي	الترتيب العربي
واشنطن	69.2	1	الدوحة	46.8	51	1
كوبنهاغن	68.0	2	أبوظبي	45.3	55	2
أوسلو	66.1	3	دبي	44.0	59	3
فيينا	65.7	4	الكويت	32.2	84	4
زيورخ	65.5	5	تونس	20.9	109	5
بوسطن	65.4	6	القاهرة	15.3	113	6
هلسنكي	65.0	7				
نيويورك	64.6	8				
باريس	63.5	9				
سول	62.7	10				

المصدر: مؤشر تنافسية المواهب العالمي، 2019

بالمقابل، أشار التقرير الصادر عن منتدى الاقتصاد العالمي «The future of jobs 2018» إلى طبيعة المهارات المستقبلية التي تبحث عنها أسواق القرن الحادي والعشرين مقارنة مع تلك المهارات المعرضة للإندثار نتيجة لأتمتة الوظائف والأنشطة التي ستقلل من حجم الطلب على تلك المهارات، كما هو مبين في الجدول [30] التالي والذي يشير إلى ميل أسواق العمل المستقبلية إلى أصحاب المهارات الإدراكية والسلوكية والمعرفية أكثر من المهارات الأساسية واليدوية والتي لا تتناسب وطبيعة وإحتياجات التكنولوجيات الناشئة والحلول الرقمية خلال السنوات القادمة.



لمزيد من المعلومات
حول تقرير منتدى الاقتصاد العالمي
يرجى تفعيل خاصية الاطلاع

الجدول [30] يقارن طبيعة المهارات الحالية والمستقبلية وتلك المعرضة للاندثار.

المهارات الحالية	المهارات المستقبلية	المهارات المعرضة للاندثار
• التفكير التحليلي والابتكار • حل المشكلات المعقدة • التفكير النقدي والتحليل • استراتيجيات التعلم والتعلم الفعال • الإبداع والمبادرات • التركيز على التفاصيل • الذكاء العاطفي • المنطق والتصور • القيادة والتأثير الاجتماعي • إدارة الوقت	• التفكير التحليلي والابتكار • استراتيجيات التعلم والتعلم الفعال • الإبداع والمبادرات • البرمجة وتصميم التكنولوجيا • التفكير النقدي والتحليل • حل المشكلات المعقدة • القيادة والتأثير الاجتماعي • الذكاء العاطفي • المنطق والتصور • تحليل وتقييم النظم	• الحرف اليدوية • القدرات الحسية والمكانية • إدارة الموارد المالية والشئون المادية • تركيب وصيانة التكنولوجيا • مهارات القراءة والكتابة والرياضيات والاستماع • إدارة الموظفين • مراقبة الجودة وتوعية السلامة • التنسيق وإدارة الوقت • القدرات البصرية والسمعية والكلامية • استخدام التكنولوجيا والمراقبة والتحكم

المصدر: المسح الميداني لتقرير وظائف المستقبل 2018، منتدى الاقتصاد العالمي

وفي سياق متصل، أشار منتدى الاقتصاد العالمي كذلك إلى قائمة أكثر المهارات المهنية طلبا ضمن السنوات القادمة كما في الشكل [42] المقابل. حيث يأتي الإبداع ضمن المهارات الثلاثة الأولى والمتوقع لها أن تتصدر قائمة المهارات بحلول 2030 لما تحمله من خواص تتسق كليا مع طبيعة التكنولوجيات الناشئة المدفوعة بالإبداع والابتكار والمعرفة. كما يتضح من القائمة أهمية إدارة الأفراد ودورها في تعزيز وتشجيع نشر المعرفة والخبرات وتبادل المعلومات على نحو يحسن من قدرات بناء رأس المال البشري القادر على ممارسة كافة مكونات القائمة. كما يمكننا أن نستشف دور البيانات المفتوحة وحق الاطلاع والاتصال بمصادر المعلومات في تعزيز البيئة المعرفية التي تنمي المهارات وتطور المواهب لدى الأفراد.

قائمة بأكثر المهارات طلبا خلال 2020
Complex Problem Solving
Critical Thinking
Creativity
People Management
Coordinating with Others
Emotional Intelligence
Judgment & Decision Making
Service Orientation
Negotiation
Cognitive Flexibility

الشكل (42)

المبحث الثالث

الوظائف ومستقبل أسواق العمل

يناقش هذا المبحث أبرز الموضوعات المتصلة بمستقبل الوظائف من منظور أسواق العمل في القرن الحادي والعشرين ضمن جوانبه التأصيلية وأطره التعريفية والوظيفية، لبيان الفجوة بين توجهات أسواق العمل العالمية ومنظور دول المنطقة. تسعى نتائج المبحث لتكوين تصور استرشادي يساعد صناع السياسات ومتخذي القرارات حول وضع أسس استشرافية تعمل على تطوير منظومة أسواق العمل ومفهوم الوظيفة طبقا لمقتضيات الألفية الثالثة، لضمان البقاء ضمن دائرة التنافس الدولي الجاذب للأموال الاستثمارية التي تبحث عن بيئات الأعمال الأكثر مرونة، وقدرة على تأمين المواهب وتوفير المهارات والقدرات البشرية المؤهلة لممارسة الأعمال الابتكارية والإبداعية.

ولدواعي المبحث، تم تقسيم المحتوى إلى عدة موضوعات تشكل في مجملها مفهوم وأطر ومنصات مستقبل الوظائف في القرن الحادي والعشرين وذلك وفقا للآتي:

- أثر التكنولوجيات على بيئات الأعمال.
- مفهوم الأعمال المستقلة.
- الوظائف المستقلة.
- مستقبل الوظائف.
- تصنيف الوظائف الإبداعية والمعرفية.

وقبل البدء في تسليط الضوء حول الموضوعات أعلاه، تجدر الأهمية الإشارة إلى بعض الممارسات التقليدية ضمن إطار معالجة اختلالات أسواق العمل[222] من حيث التعامل الكلاسيكي لمفهوم أسواق العمل باعتبارها مجرد مصدر لتوليد العمالة وتنظيم مسائل

(222) تتشابه معظم اختلالات أسواق العمل ضمن دول المنطقة من حيث اعتبارها اختلالات هيكلية تاريخية ناتجة من عوامل متداخلة تتعلق بنوعية الوظائف المعروضة والعمالة الهامشية ذات الطاقة الإنتاجية المنخفضة والمستوى المهني والمؤهلات الأكاديمية ونسبة الأمية وعدم المساواة بين الجنسين، علاوة على صعوبة خلق الوظائف الإنتاجية نتيجة لضعف القطاعات الصناعية والخدمية وتركزها على القطاعات الأقل إنتاجية، بالإضافة على طبيعة عقود العمل الجامدة والحروب الطاحنة والأوضاع الجيوسياسية.

العرض والطلب، مما نجم عنه الخلط بين مفهوم التكوين المهني occupational composition والتوظيف المهني occupational employment والذي تمارسه معظم المؤسسات المعنية بتنظيم أسواق العمل من خلال صرف اهتمامها نحو مفهوم التوظيف المهني والذي يشير إلى إجمالي عدد العاملين في قطاع ما كمدخل لفهم طبيعة السوق والسعي لمعالجة اختلالاته، وهو مفهوم إحصائي بطبيعته يستخدم لتقدير احتياج العمالة وتحديد الأجور في الأسواق واكتشاف الفرص الوظيفية وربط مخرجات التعليم بحاجة أسواق العمل، ورغم أهمية المفهوم إلا أنه لا يعكس بدقة العديد من الجوانب والأبعاد المرتبطة بالوظائف ذاتها كالأبعاد الاجتماعية والتكنولوجية والمعرفية والتعليمية، وهي أبعاد تدور ضمن فلك التكوين المهني الذي يهتم في دراسة التوزيع الإجمالي للمهن طبقا لتلك الأبعاد، مما يعطي قراءة تحليلية وتفصيلية حول الوضع الفعلي للأسواق ودرجة جودته ومكامن قوته وضعفه. وبشكل موجز يفيد التكوين المهني في [1] دراسة مسوغات الفروقات في الأجور طبقا لمستويات التعليم والحالة الاجتماعية والاقتصادية [2] فهم هيكل أسواق العمل وتكاليف العمالة للأسواق الجديدة [3] تحديد نسب العمالة الوطنية وما يتصل بها من خدمات التدريب والتعليم والتأهيل [4] تقدير العمالة المتاحة في سوق العمل [5] توفير المعلومات حول التخطيط الوظيفي [6] استعراض فرص العمل وتحديد الوظائف المطلوبة.

ويتضح من هذه الاختصاصات الدور المحوري للتكوين المهني في تعزيز وتطوير مفهوم الوظيفة ضمن توجهات القرن الحادي والعشرين، فأي غموض أو اهتزاز للمستقبل الوظيفي هو في جوهره اهتزاز للفرد، الأسرة ومن ثم المجتمع. وهنا يتبلور الدور الريادي لصناع السياسات ومتخذي القرارات الذين يعملون كأجهزة الملاحة التي تقود أسواق العمل إما نحو الريادة والإنتاجية والتنافس أو نحو الرتابة والجمود والنمطية. ومما يتصل في ذلك، عامل الزمن في تحقيق الريادة والتنافسية عبر ممارسة أنشطة استشراف المستقبل لإتخاذ الإجراءات وبناء الخطط الاستباقية التي من شأنها أن تحدث نقلة نوعية جاذبة للاستثمار خاصة في ظل التنافس الإقليمي حول بناء المراكز التجارية الإقليمية، كما أن مفهوم استشراف المستقبل يتطلب ابتداء التعرف عليه وإدراكه تمهيدا لاستحداثه بدلا من أن يفرض كواقع يصعب فهمه والتعامل معه. ولتحقيق ذلك، فإنه يتطلب وثيقة استراتيجية تتشارك فيها كافة السلطات بالتعاون مع الخبراء الدوليين لرسم خطط الانتقال والتحول المرن الذي يعزز من فرص بناء مستقبل الدولة بعيدا عن تراكم معدلات البطالة

وتنوع صورها عبر الإعداد والتأهيل الجيد والسريع لأصحاب المهارات البسيطة.

ونتيجة لهذا التداخل المفاهيمي، فإنه قد يتعذر على الجهات المعنية بتنظيم أسواق العمل فهم طبيعة أسواق العمل المستقبلية من حيث استحداث، تعديل وتطوير، واندثار الوظائف، وهذا يتطلب وعي وفهم أعمق في كيفية استشراف مستقبل سوق العمل بطرق مبتكرة وعلمية خاصة في ظل توقعات منتدى الاقتصاد العالمي[223] بأن المتوسط النسبي المحتمل لتغير الوظائف في منطقة الخليج العربي يبلغ 46.5 % بواقع الكويت 41 %، السعودية والبحرين 47 %، الإمارات 49 %، وقطر 52 %. كما أشار المنتدى بأن المتوسط النسبي للعمالة الماهرة 21 % مقابل 66 % من العمالة متوسطة الأداء.

كذلك من الممارسات التقليدية المؤثرة في معالجة اختلالات سوق العمل عدم الأخذ بالاعتبار مرئيات مكونات أسواق العمل المتمثلة في الموظف، صاحب العمل، وصانعي السياسات من حيث مفهومهم لأسواق العمل، مما قد يؤدي إلى تدني فرص تطوير منظومة أسواق العمل ومن ثم مراجعتها وتنقيحها ودمجها ضمن الوثيقة الاستراتيجية لبناء مستقبل أسواق العمل. وفيما يلي شرح موجز مرئيات مكونات أسواق العمل.

مرئيات مستقبل أسواق العمل من منظور الموظفين.

- **العمل حق أصيل لكل فرد.** يشعر الموظفين بشيء من القلق حيال مستقبلهم الوظيفي نتيجة للتحولات التكنولوجية وأثرها في إزاحة العديد من الوظائف التي يشغلونها. لذا يعتقد الموظفين بأن مسائل العمل ضمن السوق المحلي حق أصيل لا ينتزع.
- **تنويع طرق التعاقد ما بين الدائم والمؤقت والمستقل.** ينظر الموظفين بشيء من التفاؤل والإيجابية بشأن إمكانية تنويع صور عقود العمل بجانب العقود التقليدية السائدة. حيث يتوقع الموظفين طرح فرص وظيفية قائمة على الأعمال والوظائف المستقلة تتسق والتطور الجاري أن تكون مشمولة ضمن برنامج شبكة الأمان الوظيفي.
- **أهمية توفير قواعد المعلومات الداعمة لتطوير العمل.** يعتقد الموظفين بأهمية نشر منصات البيانات المفتوحة open data لتمكينهم من مصادر المعلومات والأبحاث التي قد تساعد في بناء قدراتهم ومهاراتهم وتحديث معلوماتهم ضمن مجال اختصاصهم.

(223) WEF (2017). The Future of Jobs and Skills in the Middle East and North Africa.

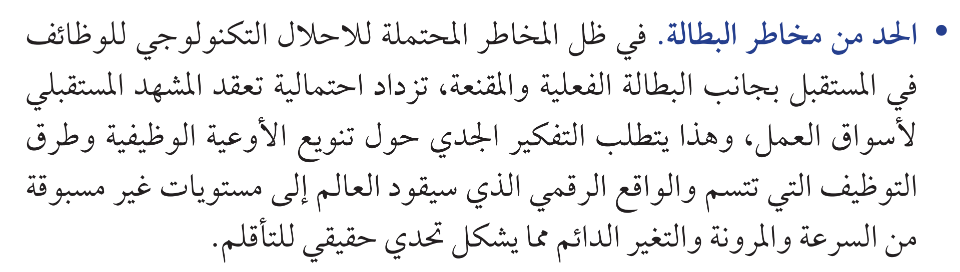
- **أهمية إطلاق منصات التعلم مدى الحياة.** نظرا لطبيعة أسواق العمل المستقبلية والتي تتسم بالدينامية والتجدد والسرعة والطلب العالي على المهارات النوعية والخبرات الخاصة، يتوقع الموظفين إطلاق العديد من منصات التعلم مدى الحياة لضمان البقاء ضمن دائرة المعرفة الفنية والقدرة المهاراتية لتطوير حاصل المعرفة وحاصل التعلم.
- **العمل على نشر المنصات الرقمية.** يتسم واقع أسواق العمل خلال القرن الحادي والعشرين بشيء من هيمنة المنصات الرقمية التي ستكون أحد أبرز مصادر العمل والخدمات، وهذا يتطلب خطوات استباقية تنظيمية لنشر ثقافة العمل ضمن تلك المنصات وتهيئة الأجواء المستقبلية للالتحاق بالأعمال المستقلة.

مرئيات مستقبل أسواق العمل من منظور أصحاب الأعمال.

- **المزيد من الفرص.** يعتقد أصحاب الأعمال أهمية توسيع دائرة أولويات مستقبل الأسواق لتشمل مسائل تنويع الفرص الاستثمارية والتجارية التي في ضوئها تتشكل الفرص الوظيفية.
- **من الوصايا للشراكة.** يتوقع أصحاب الأعمال أن يكونوا شركاء فاعلون ومؤثرون في صياغة الرؤية الاقتصادية التي في ضوءها تتطور مفاهيم البيئة الاستثمارية والتجارية وتحسين أسواق العمل لتكون أكثر انسجاما مع الواقع الرقمي.
- **العمل على إزالة العوائق.** يتطلع أصحاب الأعمال بشيء من الجدية الفعالة لطرح المناقشات العملية حول تخفيف حدة المخاطر والعوائق ضمن سياق تطوير أسواق المستقبل وفي مقدمتها صعوبة توفير العمالة الماهرة التي تعزز من إنتاجية العمل والقادرة على التعامل مع السلع والخدمات الرقمية والآلات الذكية والشبكات المتطورة، علاوة على تحسين البيئة التشريعية لتحرير القوانين الاقتصادية والتجارية والاستثمارية من قيود وعوائق القرن العشرين.
- **الدعوة إلى الاندماج والتنوع.** تتميز أسواق العمل المستقبلية بانسجامها مع مفهوم المواطنة العالمية والتي تدعو للانفتاح والاندماج المجتمعي واحترام مسائل التنوع العرقي والجنسي ودعم حرية التنقل للخبرات والمعارف وهذا يتطلب جملة من السياسات التشجيعية لمعالجة الفجوة الاجتماعية حول تقبل العمل مع الآخرين ليشكل في المآل بناء رأس مال العلاقات Network capital لتيسير نقل الخبرات والمهارات وتوطينها تمهيدا لتمكينها من العاملين.

مرئيات مستقبل أسواق العمل من منظور صانعي السياسات.

- **تطور التشريعات والنظم.** يعتقد صناع القرار بأن المرحلة القادمة تتطلب إعادة النظر في معظم القوانين واللوائح المنظمة لإضفاء المزيد من المرونة الوظيفية والانسجام مع الواقع الرقمي والذي لا ينتمي لمنظومة اللوائح التقليدية المعمول بها حاليا، علاوة على تطوير التشريعات المنظمة للبنى الرقمية والمعرفية والبحثية وقواعد المعلومات والتي تعد سنام الأسواق في المستقبل.
- **الدعوة إلى بناء قدرات رأس المال البشري.** يعتقد صناع القرار بأن أسواق العمل المستقبلية ستكون أكثر طلبا على القوى العاملة ذات المهارات العالية، مما يتطلب بناء نسق رأس المال البشري الذي يبدأ من التعليم المبكر للأطفال مرروا بالتعليم الرسمي حتى التعلم مدى الحياة بطرق أكثر إبداعية وابتكارية لإحداث نقلة نوعية في مفهوم رأس المال البشري.



- **الحد من مخاطر البطالة.** في ظل المخاطر المحتملة للاحلال التكنولوجي للوظائف في المستقبل بجانب البطالة الفعلية والمقنعة، تزداد احتمالية تعقد المشهد المستقبلي لأسواق العمل، وهذا يتطلب التفكير الجدي حول تنويع الأوعية الوظيفية وطرق التوظيف التي تتسم والواقع الرقمي الذي سيقود العالم إلى مستويات غير مسبوقة من السرعة والمرونة والتغير الدائم مما يشكل تحدي حقيقي للتأقلم.



لمزيد من المعلومات
حول تقديرات OECD
يرجى تفعيل خاصية الاطلاع

وفيما يلي مناقشة موضوعات المبحث بشيء من التفصيل.



أثر التكنولوجيا على بيئات الأعمال

يسير العالم بوتيرة متسارعة يقوده تطور المعلوماتي والتكنولوجيات الرقمية التي باتت تفوق خيالنا وتصورنا الإدراكي، وهو تطور يحمل في كنفه التناقضات بين آفاق تساعد على استشراف المستقبل بأمل واعد للبشرية ومخاوف من مزاحمة الآلات والتقنيات لمستقبلنا الوظيفي وتغير في بيئات الأعمال. فمن ابتكار المحراث الزراعي حتى الذكاء الاصطناعي وإنترنت الأشياء، عانت أسواق العمل موجات من الاضطرابات التي تسبب في إنتزاع الوظائف من الأفراد خاصة ذوي الإنتاجية المنخفضة واستبدالها بتقنيات وتكنولوجيات استحدثت فرصا وبيئات تجارية وخدمية جديدة مهدت لظهور آلاف الوظائف الجديدة أو المعدلة. لذا كانت موضوعات التطور التقني والتكنولوجي وأثرها

على المجتمعات والدول محل نقاش وتجاذب فكري دائم بين المدارس الفكرية والنقدية والعمالية، ومصدر قلق لما يكتنفه من غموض قاتم لا يعرف آثاره. فمن Jean Charles Sismondi[224]و Robert Owen[225] و Louis Blanc[226] إلى Karl Marx حتى John Keynes عبروا جميعهم عن قلقهم حول دور الآلات والتكنولوجيا في انتشار البطالة وإنتزاع حق الفرد من العمل، مقابل مدارس فكرية مناهضة أبرزها المدرسة المؤسسية أمثال John Kenneth Galbraith صاحب الفكر المتجدد والمنهج التطوري والمدرسة الألمانية التاريخية أمثال Joseph Schumpeter الذين أكدوا على دور الابتكار والتقدم التكنولوجي في تطوير أسواق العمل واستحداث العديد من الفرص الوظيفية.

وفي كل الأحوال لا يمكن تصور استمرار منهج وفكر القرن العشرين التقليدي لقيادة ومعالجة متطلبات القرن الحادي والعشرين المدفوع كليا بالتكنولوجية المتطورة التي ستشكل ملامح حياة المجتمعات والحكومات خلال السنوات القادمة، فما نملكه من أدوات وسياسات ومنهجيات باتت جزءا من التاريخ أفل طريقها وضمر أثرها في القرن الحادي والعشرين. وهذا ما أكدت منظمة التعاون والتنمية الاقتصادية[227] (OECD) بأن 14 % من الوظائف الحالية ستتعرض للاندثار في غضون العقدين القادمين نظرا للأثر التكنولوجي الرقمي، مقابل 32 % من الوظائف التي ستتغير كليا نتيجة للمعطيات الجديدة والمهام المعقدة التي ستقوم بها الآلات الذكية والتكنولوجيات الرقمية، وإن التغيير سيشمل كذلك نماذج الأعمال وطرق الإدارة والتعاقد الوظيفي، مما سيضع الأفراد في دائرة مخاطر صعوبة التعامل مع المد التكنولوجي والرقمي نظرا للفجوة المعرفية والمهاراتية اللازمة للتعامل مع ذلك المد، علاوة على التعايش مع الأجهزة الذكية والروبوت الآلي باعتبارهما زملاء عمل أكثر من كونهما مجرد آلات تنفذ المهام، وهذا سيقودنا إلى مستويات غير مسبوقة من المخاطر التي تتطلب اجراءات رصينة وجادة وخطوات استشرافية وانتقالية تخفف من حدة آثار تلك المخاطر.

---

(224) [1842-1773] فرنسي. مؤرخ سياسي ومفكر اقتصادي بارز في عصره. اشتهر ضمن أعمال الاقتصاد السياسي ويعد أحد أبرز المناهضين لاستغلال العمالة ومكافحة البطالة وتنظيم ساعات العمل ونظام التقاعد.

(225) [1858-1771] ويلزي. مصلح ومؤرخ اجتماعي وأحد مؤسسي الاشتراكية الطوباوية والحركة التعاونية. له العديد من الإسهامات بشأن تنظيم وتحسين ظروف العمل.

(226) [1882-1811] فرنسي. مؤرخ اجتماعي وسياسي مناهض للأعمال التي تدعو إلى استغلال العمال. له العديد من المساهمات الفكرية التي طورت من منظومة الحركة التعاونية.

(227) OECD (2019). The future of work: OECD employment outlook 2019.

كما شدد البنك الدولي[228] على أهمية استعداد أسواق العمل العالمية لتوفير أكثر من 600 مليون وظيفة ناجمة عن زيادة في إجمالي عدد السكان العالمي، علاوة على التغيرات التكنولوجية والمعلوماتية الغير مسبوقة التي ألقت بظلالها على المشهد العالمي، مما يسترعي إلى فهم أعمق بشأن شكل وطبيعة وظائف الألفية الثالثة والتي تمتاز بالمزاوجة والشراكة بين الآلات والتكنولوجيات الرقمية والأفراد. لذلك ينظر المراقبين والمحللين بأن هذه المرحلة هي مرحلة استثنائية ضمن تاريخ البشرية من حيث الطفرة والنقلة النوعية التي سرعت من وتيرة الثورة الصناعية الرابعة، وهي مرحلة وصفها المفكر Andrew Mcafee[229] بالعصر الجديد The Second Machine Age، كما وصفتها مجموعة Manpower بأنها عصر الإنسان الجديد Human Age 2.0 الذي تتفوق فيه المواهب على رأس المال كمحرك رئيس للنمو والتنمية الاقتصادية والاجتماعية مدفوعة بركائز محورية هي [1] تبدل في تفضيلات وخيارات الأفراد [2] التغيرات الديموغرافية [3] تنامي الثورة الرقمية والمعلوماتية، وهي ركائز شكلت سمة الإنسان المعاصر وأثره في تشكيل بيئة العمل. بينما وسمت PwC هذا العصر بعصر الروبوت أشباه الإنسان Humanoid robot والذي يعد أفضل مساعد ذكي في الأعمال الصناعية التي ستغير مشهد الصناعة في العالم خلال السنوات القادمة.

وبشكل عام، تشير التقارير الصادرة عن المنظمات الدولية أبرزها البنك الدولي، منظمة التعاون والتنمية الاقتصادية، صندوق النقد الدولي، منتدى الاقتصاد العالمي، أن العالم يشهد تغيرات جوهرية عميقة وتحولات نوعية مدفوعة بالثورة التكنولوجية والرقمية، تعمل على إلغاء الحواجز الحسيّة والرقمية والبيولوجية، مما سينتج عنه عالما ينسخ ما سبق من العوالم قائما على الروبوت الآلي والذكاء الاصطناعي والتكنولوجيات الناشئة والتي ستنقلنا من الحالة الإتصالية online إلى الواقع الرقمي onlife حتى واقع الأشياء onthings ، وهو واقع غير مسبوق يضع الأشخاص في مواجهة مباشرة مع أشياء ديناميةذكية ومتصلة بشبكة الإنترنت، مما سيترتب عليه تغيرات جذرية على كاافة المستويات وفي مقدمتها مستقبل الوظائف من حيث الاندثار والانفجار والتجديد والاستحداث في ظل أسواق عالمية تتعرض للعديد من الضغوط والتحديات تتعلق بالبطالة وتباطؤ في النمو الاقتصادي والتدهور البيئي ونقص حاد في الخبرات وأصحاب المهارات والمواهب.

(228) World Bank (2018). More and Better Jobs for Developing Nations.

(229) [- 1967] أميركي. يعد أحد أبرز المفكرين المعاصرين الذي ساهموا في بلورة مستقبل التكنولوجيات الناشئة وأثرها في تشكيل الحكومات والأسواق في الألفية الثالثة. له العديد من الأعمال ضمن الاقتصاد الرقمي والإبداعي.

وفي هذا السياق، أشار التقرير الصادر عن PwC[230] إلى أن نسبة مساهمة التكنولوجية المتوقعة في الناتج الإجمالي العالمي ستصل إلى 14 % بحلول 2030 أي ما يعادل 15 تريليون دولار. ومن المتوقع كذلك، أن يبلغ إجمالي أعداد الروبوت الصناعي إلى أكثر من 2.6 مليون روبوت ضمن الأسواق العالمية[231] في نهاية 2019. عالميا، سجل السوق الآسيوي أعلى نسب النمو[232] والانتشار ضمن الصناعات الرقمية والروبوت الصناعي بواقع 37 % خلال 2017، مقابل 25 % للسوق الأوروبي و12 % للسوق الأميركي. وتأتي كلا من الصين، اليابان، كوريا الجنوبية، الولايات المتحدة الأميركية وألمانيا ضمن قائمة أعلى الدول استحواذا على تجارة وصناعة الروبوت الصناعي[233] بنسبة 73 % من الإجمالي العالمي.

وبشكل عام، تختلف مسوغات تبني وتوظيف التكنولوجيات الناشئة طبقا لفهم الدول والأسواق لها ودرجة الاستعداد الرقمي والتشغيلي والبشري، إلا أن ثمة خطوط عريضة توضح أبرز تلك المسوغات:

- **تحسين البيئة التشغيلية والإنتاجية.**
- **تحسين جودة الحياة.**
- **تنفيذ المهام والأعمال التي تفوق القدرات البشرية الذهنية والبدنية.**
- **تجاوز آثار المهام والأعمال المدفوعة بالانحيازات البشرية.**
- **طرح منتجات وخدمات وسلع وحلول جديدة.**

وقبل الحديث حول الأثر التكنولوجي على واقعنا المعاصر، تجدر الأهمية الإشارة إلى التأصيل المعاصر لتكنولوجيات المستقبل وجوهره والمغالطات التاريخية حوله كمدخل للفصل بين أصل وجوهر استخدام التكنولوجيات المعاصرة، مما يساعد على فهم كيفية التعامل مع تلك التكنولوجيات من منظور فقه الواقع لتخفيف حدة التصادم مع المنظومة التكنولوجية والرقمية العالمية. **فالأصل** في استخدام التكنولوجيا ضمن نطاقها المعاصر

(230) PwC, Sizing the prize 2017.

(231) International Federation of Robotics.

(232) أدت جملة من العوامل (زيادة صناعة المعادن بنسبة 55 %، وصناعات الكهرباء والإلكترونيات بنسبة 33 %) إلى إحداث النمو الاستثنائي لمبيعات صناعة الروبوت خلال 2017 بنسبة 30 % وبإجمالي أعداد 38135 وحدة نتيجة لزيادة حجم صناعة المعادن بنسبة 55 %. ومازال قطاعات صناعات المحركات والأدوية الأكثر شيوعا في استخدام الروبوت الصناعي. كما ارتفع متوسط المبيعات 19 % خلال الفترة من 2012 حتى 2017.

(233) ifr.org - Executive Summary World Robotics 2018 Industrial Robots.

يتمثل في الحد من آثار ما يسمى بالانحياز المعرفي[234] Cognitive biases الناتج عن قصور الموظفين والقياديين على حد سواء في تقدير الأمور بدقة وموضوعية. وهي انحيازات تحمل في كنفها بذور الفرص الاقتصادية والتنموية والاستثمارية الضائعة التي تعيق من نمو الدولة وتحسين بيئة أعمالها لجذب الاستثمارات الأجنبية. بينما يكمن **جوهر** التكنولوجية المعاصرة في منح الخيارات اللامحدودة بشأن كيفية إدارة وتشغيل وتطوير الأعمال ضمن أطر أكثر إنتاجية وتنافسية، وهي خيارات قد تتعارض مع الفكر الإداري والمؤسسي الحالي من حيث المرونة والسرعة في إتخاذ القرارات والتنفيذ، مما قد يؤدي إلى ممارسات غير منطقية ينتج عنها تحويل التكنولوجيا من شريك لتطوير الأعمال إلى مجرد آلة لتنفيذ المهام، تفقد بريقها وقدرتها في بناء النهضة الرقمية للدولة على نحو يتفاقم من حجم كلفة إصلاح الاختلالات التراكمية. ومن نافل القول الاستشهاد ببعض الأمثلة التاريخية لايضاح المخاطر المحتملة الناشئة عن بطء مواكبة مقتضيات العصر. ففي القرن التاسع عشر ومع النمو المطرد في بناء شبكات النقل المدني والتجاري والتي ساهمت في عصرها بتنويع الفرص الاستثمارية وإستحداث وتطوير العديد من الفرص الوظيفية، قابل صناع السياسات في معظم دول آسيا وفي مقدمتها الصين رفض تشييد السكك الحديدية بدواعي أنها ستؤثر على أصحاب وظائف حمل الأمتعة يدويا والباعة المتجولين على الطرق العامة، فنجم عن تلك السياسات نشوء فجوات اقتصادية وتنموية مع الأسواق العالمية. وفي أوروبا تخلف العديد من الدول الأوربية عن مواكبة الإنتاج الصناعي القائم على المعدات والآلات الميكانيكية والبخارية أبان الثورة الصناعية الرأسمالية بحجة المحافظة على اقتصاد الأسر المنتجة وعدم الحاق الضرر بالصناعات الإنتاجية البسيطة، مما خلف تباطؤ حاد في الإنتاجية والتنافسية مع الدول الرأسمالية الصناعية كالولايات المتحدة الأميركية وبريطانيا وفرنسا.



لمزيد من المعلومات
حول المركز الأوروبي للأبحاث الاقتصادية
يرجى تفعيل خاصية الاطلاع

كذلك الإشارة إلى المغالطة التاريخية حول تأصيل العديد من المراقبين المعاصرين بشأن مشكلة أسواق العمل بأنها تكمن في الفجوة التكنولوجية بين التطور الرقمي العالمي وواقع اقتصاديات المنطقة وما يتصل بها من نكوص في معالجة هذه الفجوة، وهي وأن كانت تشكل جانبا من صحة هذه الفرضية، إلا أنه لا تعكس جوهر المشكلة والذي يتمثل في تباطؤ الدول في إتخاذ الخطوات الاستباقية لاستشراف المستقبل وربطه بجودة

(234) سيأتي ذكرها خلال المبحث.

وجاهزية رأس المال البشري لقياس درجة جودته ومرونته للاستجابة لمتغيرات أسواق العمل، علاوة على رتابة التشريعات والقوانين التي لا تستجيب للتغيرات التي تحيط بها، مما حول المؤسسات العامة إلى مجرد منصات للاستيعاب القوى العاملة. وهذا ما أكد عليه الباحث Irmgard Nübler[235] في منظمة العمل الدولية بأن مستقبل أسواق العمل والوظائف يتحدد طبقا لرؤية الحكومات ودرجة المرونة لقيادة عملية التحول التكنولوجي والاجتماعي والاقتصادي والتي بدورها تستحدث العديد من الفرص الوظيفية. فالاقتصاد الرقمي زاخر بالفرص الوظيفية المستقبلية إلا أنه يتطلب فهما ومرونة من متخذي القرار في كيفية توسيع دائرة أسواق العمل لاستيعاب هذا الاقتصاد الذي يقود أسواق القرن الحادي والعشرين.

وقد انقسمت آراء الباحثين والمفكرين بشأن أثر التكنولوجيات الناشئة على مستقبل الوظائف ما بين النظرة الإيجابية لدور التكنولوجيا في توفير العديد من الفرص الوظيفية كما عند Carlota Perez 2002[236], Marco Vivarelli and Andrea Conte 2007[237], Joel Mokyr, Chris Vickers and Nicolas Ziebarth 2015[238] علاوة على العديد من الدراسات وأبرزها دراسة للمركز الأوربي للأبحاث الاقتصادية[239] التي أكدت على الأثر التكنولوجي في توفير 50 % من إجمالي الفرص الوظيفية في أوربا بإجمالي 23 مليون وظيفة جديدة أو معدلة خلال الفترة من 1999 حتى 2019، وما قدمته المنصة التمويلية الرقمية الصينية JD Finance من وظائف تجاوزت 3000 وظيفة لمتابعة العملاء وخدمات التمويل. كما قلل أنصار هذا الإتجاه من حدة مخاطر الإحلال التكنولوجي، مؤكدين بأن العديد من الوظائف يصعب إحلالها بالتكنولوجيا خاصة تلك التي تعتمد على العلاقات الاجتماعية والتفاعلية والتحليلية وإنتاج الفنون وإجراء البحوث والدراسات وإدارة الفرق، وغيرها من الوظائف التي تتطلب مهارات ذهنية يصعب محاكاتها عبر الروبوت الآلي. كذلك تفتقد التكنولوجيات الناشئة إلى عناصر القيم البشرية وفي مقدمتها عنصر الحس السليم common sense والذي يملكه الإنسان بطبيعته الفيزيائية والكيميائية التي

(235) New technologies: A jobless future or a golden age of job creation?, 2016.
(236) Technological Revolutions and Financial Capital: The Dynamics of Bubbles and Golden Ages.
(237) Globalization and Employment: Imported Skill Biased Technological Change in Developing Countries.
(238) The History of Technological Anxiety and the Future of Economic Growth: Is This Time Different?.
(239) Gregory, Terry, Anna Salomons, and Ulrich Zierahn. 2016. "Racing with or against the Machine? Evidence from Europe." ZEW Discussion Paper 16–053, Center for European Economic Research, Mannheim, Germany

تمنحه قدرة عالية على التفاعل مع الأحداث والبيئة من حوله بكفاءة عالية، مستشهدين في ذلك حادثة شركة Uber عام 2016 حين وقع هجوم إرهابي في إحدى المدن الأسترالية فبادر الجميع بطلب خدمة نقل أوبر للابتعاد عن موقع الانفجار، ونظرا لطبيعة نظم الشركة الحاسوبية القائمة على ديناميةارتفاع الطلب dynamic demand والتي تفيد بزيادة الأجرة تلقائيا عند زيادة حجم الطلب في منطقة محددة الأمر الذي عرض الشركة للانتقادات الواسعة والتي بررتها الشركة بأنها قرارات خوارزمية مسبقة البرمجة. كما تفتقد إلى عناصر المهارات القيادية والاجتماعية مثل التشجيع والتحفيز والمفاوضات والإقناع وبناء العلاقات وهي جميعها مهارات مستهدفة ضمن أسواق العمل المستقبلية طبقا للدراسة التي نشرها الباحث David Deming بعنوان The growing importance of social skills in the labor market 2017.

كما أشارت الآراء الداعمة أنه في ظل النمو المطرد لتطبيقات الهاتف النقال[240] تبلورت اقتصاديات جديدة أبرزها Gig economy و Sharing economy والتي باتت سمة اقتصاد القرن الحادي والعشرين ساهمت في تدفق آلاف الشركات على المواقع العالمية مثل Alibaba and Amazon مما جعل منها أسواقا مستقلة عن السوق الحقيقي والتقليدي، وفي ضوءها استحدثت أعداد كبيرة من الوظائف الجديدة كليا طبقا لطبيعة أعمال تلك المنصات الرقمية. كذلك أسهمت التكنولوجيات الناشئة إلى تطوير وسائل النقل والخدمات اللوجستية التي ساعدت على تنشيط المواقع السياحية في الدول وهذا بدوره أدى إلى زيادة العمران والاستثمار في البنى التحتية لتلك المناطق السياحية، مما نجم عنه استحداث آلاف الفرص الوظيفية. إلى جانب ذلك، تلعب التكنولوجيات الناشئة دورا محوريا لإلغاء الحواجز الجغرافية عبر ربط المناطق الريفية والقروية والأقل نموا بالأسواق المحلية والإقليمية والعالمية، من خلال إطلاق المنصات التجارية الرقمية والتي توفر فرصا استثمارية ووظيفية لم تكن متاحة قبل ذلك.

وفي المقابل، ثمة العديد من الدراسات والآراء التي تؤكد على النظرة السلبية للتكنولوجيا ودورها في إندثار الوظائف وزيادة معدلات البطالة كما عند Carl Frey

---

(240) بلغ إجمالي التطبيقات خلال الربع الأول من 2019 5,278,500 تطبيق تقريبا ضمن متاجر Google, Apple, Windows, Amazon, BlackBerry World. المصدر: statista.com.

and Michael Osborne 2013[241], Jeremy Bowles 2014[242], Andrew McAfee and Erik Brynjolfsson 2014[243] مؤكدين بأن أكثر من 50 % من إجمالي الوظائف الأميركية والأوربية قد تتعرض لمخاطر الإحلال الرقمي والتكنولوجي في غضون السنوات القادمة، مما قد أثار قلق المراقبين الدوليين حول أهمية دراسة وتحليل مستقبل أسواق العمل لتنبؤ مساراته وإتجاهاته للحد من مخاوف ارتفاع حجم البطالة خلال السنوات القادمة. وفي إحصائية[244] مماثلة صادرة عن PwC أكدت فيه بأن 37 % من القوى العاملة تشعر بالقلق حيال مستقبلها الوظيفي في ظل تنامي التكنولوجيات الناشئة والروبوت الآلي وهو قلق يتسق مع تحذير الكثير من المراقبين بشأن خطورة إنتقال مركز الإنتاج والعمليات من العنصر البشري للعنصر التكنولوجي، وهذا ما حذر منه سابقا المفكر Georges Friedman[245] من خطورة انكماش مساهمة الفرد ضمن عملية الإنتاج نتيجة لتقسيم العمل وإسناد الأعمال الرئيسة للآلات والمعدات التكنولوجية التي ساهمت بمرور الوقت من تفريغ المحتوى الفكري والمعرفي لدى العاملين، واقتصار دورهم على تكرار العمليات والأعمال ومراقبة الأداء والنظم. وفي جانب متصل، أكدت الآراء السائدة في هذا الإتجاه إلى المخاطر الخفية للتكنولوجيات في إتساع البون بين إنتاجية العمالة وإنتاجية العمل، مستشهدين بالعصر الذهبي الأميركي ما بعد الحرب العالمية الثانية والذي شهد طفرة تكنولوجية عالية قادت كافة القطاعات إلى مستويات قياسية من النمو والتطور صاحبه انخفاض حاد في البطالة وارتفاع في مستويات المعيشة، ورغم ذلك لم تستمر هذه الرفاهية الطارئة طويلا نظرا للتطور المتنامي للتكنولوجيا والتي أدت إلى زيادة إنتاجية العمل في ظل ثبات نسبي في إنتاجية العمال نتيجة لفقد المهارات اللازمة للمواءمة مع التطور الرقمي، مما أدى إلى انخفاض عائد العمال إلى أكثر من 13 % مقارنة بالعصر الذهبي رغم زيادة إنتاجية العمل بنسبة تجاوزت 107 %. وتكمن أبرز مخاوف المشككين في التكنولوجيا حول التحول الخفي لدور الآلات والمعدات التكنولوجية من كونها أدوات تعمل على زيادة إنتاجية الموظفين إلى تحولها كعمال آليين طبقا لآراء المفكر Martin Ford 2009 ضمن عمله The

(241) The future of employment: how susceptible are jobs to computerisation?.
(242) The computerisation of European jobs.
(243) The Second Machine Age: Work, Progress, and Prosperity in a Time of Brilliant Technologies.
(244) PwC, Workforce of the future 2017.
(245)[1902-1977] فرنسي. عالم ومفكر اجتماعي بارز له العديد من المساهمات العلمية والفكرية بشأن دراسة آثار العمل الصناعي على الأفراد. كما يعد من أبرز المناهضين لفكرة الإحلال التكنولوجي للوظائف البشرية.

Lights in the Tunnel: Automation, Accelerating Technology and the Economy of the Future والذي أشار صراحة إلى مخاطر تطور computational power على أسواق العمل وإنتاجية العمال خلال السنوات القادمة نظرا لقدرتها الخارقة للقيام بأعمال يتعذر على الفرد القيام بها مما قد يجعل من الأفراد موظفين لدى التكنولوجيا ذاتها. ومن أمثلة ذلك، ما قامت به Google من إطلاق أول سيارة ذاتية القيادة بالكامل ترتب عليه قيام العديد من الولايات الأميركية مثل Nevada, California and Florida بإصدار قوانين تنظم سير المركبات ذاتية القيادة في الطرق، وقد نجم عن ذلك تغير كبير في مفهوم الوظيفة ضمن صناعة السيارات ذاتية القيادة عبر تحولهم من وظيفة سائق إلى وظيفة مراقب لأداء السيارات ذاتية القيادة، كذلك ما حدث ضمن أسواق العمل التشيلية بعد إحلال العديد من البرامج الحاسوبية المتطورة لإدارة العملاء وعمليات التشغيل خلال الفترة من 2013-2007 أدى إلى انخفاض الطلب على أصحاب الخبرات المعرفية والذهنية مقابل زيادة الطلب على الوظائف الإشرافية والرقابية لأداء تلك البرامج.

لذا من الصعوبة بمكان التنبؤ بكيف ومتى وأين ستؤثر التكنولوجيات الناشئة على مستقبل الدول وأسواق العمل ودرجة حجم تأثيرها على الدول، وهي آثار تتوقف على درجة جاهزية الدول والأسواق لفهم وإستيعاب التكنولوجيات. ورغم ضبابية المشهد الرقمي، إلا أنه من المستقر باليقين أثرها على حياة الأفراد والمجتمعات والدول. فمنذ بداية الألفية تشهد أسواق العمل ارتفاعا ملحوظا على المهارات المعرفية والسلوكية والإدراكية من 19 % إلى 23 % في الدول النامية و 33 % إلى 41 % في الدول المتقدمة[246]. فتكنولوجيات المستقبل ليست مجرد أداة أو نظم، بل هي كيانات دينامية تفاعلية يتطلب منا فهما أعمق لربط آثارها على مستقبل الوظائف وتطور أسواق العمل.

كما تجدر الأهمية التمييز بين التأثير التكنولوجي technological impact والأثر التكنولوجي technological effect على القطاعات التشغيلية في الدولة. يقصد بالتأثير التكنولوجي الفعل التكنولوجي الموجه لتغيير درجة كفاءة وجودة وفاعلية مخرجات الخدمات السلع والإجراءات، بينما يشير الأثر التكنولوجي إلى محصلة ذلك التغيير وغالبا يقاس من خلال تغير الحالة الديموغرافية، الحالة التعليمية والمهارات، درجة تطور بيئات الأعمال ونحو ذلك. يساعد هذا التمييز على إمكانية ربط العائد المالي (سواء

(246) World Bank: The changing nature of the work, 2019.

بشكل رسوم أو ضرائب) بدرجة الخدمات والسلع المستحدثة عبر التأثير التكنولوجي، علاوة على ربط الأثر التكنولوجي بمفهوم التكوين الوظيفي[247] ومستقبل الوظائف وتطوير أسواق العمل. ومن الممكن أن تشترك معظم القطاعات التشغيلية بمختلف الدول بدرجات متقاربة من التأثير، إلا أنها قد تختلف من حيث الأثر التكنولوجي طبقا لدرجة تطور المعطيات الآتية:

- **البيئة التكنولوجية والرقمية.**
- **جودة رأس المال البشري من حيث حاصل المعرفة وحاصل التعلم.**
- **المرونة التشريعية والقوانين واللوائح المنظمة لأسواق العمل والتنوع الوظيفي.**
- **المرونة المؤسسية من حيث التأقلم والتكيف والاستجابة مع التطور التكنولوجي الجاري.**
- **توجيه وربط التكنولوجيات الناشئة بالناتج المحلي الإجمالي.**

كما نؤكد بأن التكنولوجيا بذاتها لا تخلق الرفاهية والحياة الكريمة للأفراد والمجتمعات، بل هي بيئة تتطلب فهم عميق حول كيفية توجيهها بطرق مبتكرة تسرع من وتيرة تحقيق مقاصد الدول. وهنا تتجلى أهمية المواءمة بين استراتيجية التكنولوجيات واستراتيجيات [1] التعليم (من التعلم المبكر إلى التعلم مدى الحياة) [2] أسواق العمل ومستقبل الوظائف [3] التنافسية وتحسين بيئات الأعمال [4] التركيبة السكانية. فلا يمكن تصور الفصل بين تلك الاستراتيجيات أو عدم خضوعها إلى لجنة عليا تعمل على سد أي تباين أو فجوات بينهم. ولتقريب شكل التداخل بين تلك الاستراتيجيات، نسوق المشهد التالي، تواجه المجتمعات التي تعاني من الشيخوخة وتدفق الهجرات الغير إنتاجية مجموعة من التحديات الاجتماعية والاقتصادية والصحية والأمنية تمتد آثارها إلى أسواق العمل وزيادة الطلب على السلع والخدمات مثل الرعاية الصحية والسكنية وشبكات الأمان الاجتماعي، وفي ظل نقص الكوادر المهنية المؤهلة للتعامل مع كبار السن وأمراض الشيخوخة، تبرز الحاجة إلى إستغلال التكنولوجيات الناشئة لسد تلك الاحتياجات، مما يعني الحاجة للمزيد من الوظائف الجديدة أو المعدلة للتعامل مع تلك التكنولوجيات يصاحبه إستحداث الوظائف المساندة للرعاية الاجتماعية والنفسية والطبية، وهذا بدوره يتطلب المزيد من الإنفاق العام الذي قد تعجز الدول في توفيره. وفي ضوء ذلك، قد تلجأ الدول إلى تنظيم الهجرات

(247) سيأتي ذكره لاحقا.

واستقدام العمالة لتحسين التركيبة السكانية وتقليل المخاطر، كما ستعمل على تشجيع أصحاب الخبرات والمواهب في الأسواق العالمية لجذبهم للعمل في السوق المحلي عبر توفير عروض مجزية ومزايا نوعية.

يتضح من المشهد السابق، بأن أثر التكنولوجيات لا يقتصر على أسواق العمل فحسب، بل تمتد لتشمل الجوانب الأمنية والتنافسية والتنموية والمالية للدولة. كما أنه من المتوقع أن تؤثر على إيرادات الدولة والتي ستشهد اضطرابات مستقبلية خاصة ضمن ضرائب الأصول والممتلكات والتي ستنحسر بشكل ملحوظ أمام نمو اقتصاد التطبيقات الذكية التي قد لا تتطلب الحاجة إلى امتلاك الأصول لتحقيق العوائد المالية. وهذا يقودنا إلى أهمية إعادة النظر حول السياسات المالية لتكون أكثر مرونة للتعامل مع الواقع الرقمي. فالغاية من المبحث هو رسم السياسات الاصلاحية والتطويرية التي تسهم في تحسين بيئة العقد الاجتماعي للدولة وتركز على الاستثمار الحقيقي لبناء رأس المال البشري منذ الطفولة المبكرة حتى التعلم مدى الحياة، بما يدعم المفاهيم المعاصرة كالأعمال والوظائف المستقلة عبر تضمينها في شبكة الأمان الاجتماعي والذي يوفر الحماية الاجتماعية للشباب الموهوبين الذين لا يرغبون بالعمل التقليدي النمطي.

ومن هنا يتضح أهمية القراءة الاستشرافية للأثر التكنولوجي لتحديد السياسات والخطط العامة للدولة، والمسارات الاقتصادية والاجتماعية والتنموية، والتعرف على أكثر القطاعات المعرضة للاندثار أو الانفجار. وماهي حدود وتبعات وتشعبات الأثر على النطاق العام للدولة؟ ويمكننا سياق مثال تقريبي لتوضيح العلاقة بين التأثير التكنولوجي والأثر التكنولوجي ضمن قطاع المحركات ذاتية القيادة على المشهد الاقتصادي والصناعي والخدمي والأمني وفقا للآتي:

التأثير التكنولوجي: رغبة الدولة بتبني تكنولوجيا تعمل على تطوير قطاع النقل (الجوي، البري، البحري) بهدف تعزيز وتحسين بيئة الأعمال وتطوير الخدمات بما يحقق الربحية والريادة والتنافس باستخدام تقنية المحركات ذاتية القيادة.

الأثر التكنولوجي: المحتمل حدوثه بناء على هذه الرغبة قد يشمل جميع أو بعض من المخرجات التالية:

- **انخفاض الطلب على مهنة سائقي الأجرة ومدربي القيادة وموظفي استخراج الرخص وما يتصل بها من وظائف، وموظفي ركن السيارات.**

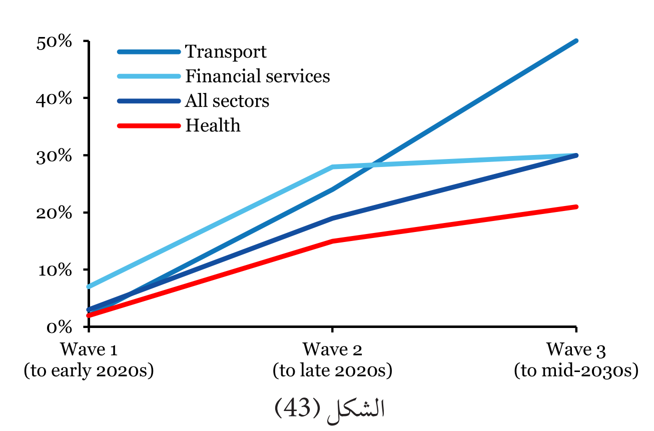
- تراجع كبير في معدلات الحوادث الناجمة عن الأخطاء البشرية، ونوبات الأمراض، والقيادة تحت تأثير. وهنا الأثر متعدد ومتنوع ما بين انخفاض حالات الوفاة أو الإعاقات أو الحالات التي تتطلب العلاج الدائم أو المستمر على نحو ينعكس بشكل إيجابي على ميزانية الدولة وتحسين الخدمات الصحية والطبية، وانخفاض معدلات الإعاقة الجسدية والذهنية، مما قد يحسن من معدلات الإنتاجية لرأس المال البشري.
- ونتيجة لقلة الحوادث ستتأثر الصناعات الحرفية والميكانيكية لإصلاح المحركات وكذلك قطاع التأمين على نحو قد يهدد مستقبل هذه الصناعة خلال العقود القادمة.
- صعوبة سرقة المحركات ذاتية القيادة لما تتمتع بخاصية التشغيل الحيوي المرتبط بصاحب المركبة، وهذا يؤدي إلى انخفاض حالات البلاغ في مراكز الشرطة والدعاوي القضائية المرورية، وبالتبعية ستنخفض بشكل ملحوظ معدل الحالات التي تودع بالسجن نتيجة للقتل الغير المتعمد.
- خلال العقود القادمة ستشهد نمو المدن الذكية وهي مدن ستوفر البيئة الداعمة للمحركات ذاتية القيادة كأماكن تخزين المحركات، صيانة المحركات، مراكز شحن وتعبئة البنزين للمحركات، أي المزيد من الوظائف الجديدة. علاوة على تغير مفاهيم هندسة الطرق والتي تتطلب نوعية خاصة تتأقلم والطبيعة الرقمية السائدة، مما قد يصاحب ذلك إختفاء مظاهر ضبط الطرق بالإشارات والكاميرات، وهذا بدوره قد يؤثر على سير إيرادات الدولة الناجمة عن تحصيل المخالفات المرورية نتيجة للالتزام الرقمي المبرمج حسب قواعد المرور الجديدة.
- ومن صور المحركات ذاتية النقل نقل الطرود والسلع باستخدام **Drone** والتي ستعمل على تحسين الخدمات بشكل ملحوظ، إلا أنها ستؤثر على نوعية الوظائف في هذا المضمار وتغيير طبيعة أعمالهم من سائقي إلى مراقبي الطائرات.
- وفي إطار استخدام طائرات **Drone** لو تصورنا وجود أكثر من 10 آلاف طائر يجوب سماء الدولة يوميا، ماهي الإجراءات اللازمة للتحكم بحركة تلك الطائرات؟ وماهي السياسات والقوانين اللازمة لتنظيم التنقلات والخدمات والارتفاعات؟ وماهي الاحترازات الأمنية الواجب إتباعها لتأمين السلامة والأمن الوطني؟ وماهي نوعية الوظائف المستحدثة وطبيعة عملها؟

- توظيف طائرات Drone لمكافحة الحرائق والأزمات والكوارث والمخاطر الأمنية يقابله تغير في طبيعة ومهام رجال الإطفاء والأمن والدفاع المدني.

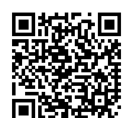
ومثالا آخر ضمن صناعة طابعات ثلاثية الأبعاد وآثارها الاقتصادية والطبية والاجتماعية ومنها:

- انتشار الطابعات ثلاثية الأبعاد يعني سرعة ودقة وجودة في إنجاز المخططات والهياكل والنماذج والأشكال وهذا يؤدي إلى تحسين مستوى جودة الخدمات.
- سيزيد الاقبال أكثر على وظائف التصميم والإبداع والبرمجة مقابل إندثار الوظائف التي تعتمد على الحرف اليدوية أو باستخدام الآلات البسيطة لعمل النماذج.
- التحول من المواد البسيطة إلى المواد المتطورة المتسقة وطبيعة طابعات ثلاثية الأبعاد.
- التحول من الإنتاج العام mass production إلى الإنتاج المخصص mass customization مما يعني انخفاض الطلب على المساحات الإيجارية وأماكن التخزين.
- انخفاض حاد للتلوث الصناعي نظرا لطبيعة الطابعات ثلاثية الأبعاد التي لا تخلف نفايات أو مخلفات صناعية
- ارتفاع الطلب على العلاجات الطبية كالأطراف الصناعية والأعضاء الخارجية، الأمر الذي قد يقلل من حالات الوفاة أو العجز أو طول الفترة العلاجية السريرية، وهذا بدوره سيؤثر بشكل إيجابي على ميزانية الدولة ونفقاتها الصحية، إلا أنه سيتطلب إستحداث العديد من المراكز الإنتاجية الطبية لتوفير الأطراف الصناعية.
- الاستخدامات العلمية في المدارس والمؤسسات العلمية والأكاديمية بهدف بناء قدرات رأس المال البشري.
- الاستخدامات الهندسية وصناعة الطيران والهياكل والمنازل والتي ستوفر العديد من المزايا منها خلق الفرص الوظيفية، خفض نسبة إنبعاث التلوث والكربون من المواد المستخدمة حاليا، كفاءة تشغيلية عالية، تقليص الدورة الزمنية لإنشاء المباني، مما يعني انخفاض معدل تواجد العمالة في الدولة يترتب عليه تراجع نسبة استهلاك المرافق والخدمات العامة في الدولة كالكهرباء والماء والطرق والرعاية الصحية، علاوة على انخفاض في معدل وطبيعة المشاكل الأمنية.

وفي جانب آخر، قسم التقرير الصادر[248] عن PwC، موجات[249] التأثير التكنولوجي إلى ثلاث فترات زمنية ضمن القرن الحادي والعشرين. الموجة الأولى تشمل السنوات الأولى من العقد الثاني، الموجة الثانية نهاية العقد الثاني، ثم الموجة الثالثة حتى منتصف العقد الثالث. شملت الدراسة أبرز القطاعات الرئيسة الأكثر تأثرا بالتكنولوجيات وهي النقل، الخدمات المالية، والصحة مقارنة مع باقي القطاعات الأخرى، كما هو مبين في الشكل [43] المقابل والذي يشير إلى أن كافة القطاعات ستتأثر بنسب متقارنة على المدى القصير خاصة القطاع المالي، وعلى المدى الطويل كقطاع النقل.



الشكل (43)



للتعرف على مصدر الشكل يرجى تفعيل خاصية الاطلاع الشكل (43)

كما أشار التقرير إلى أبرز القطاعات التشغيلية التي قد ستتأثر بالموجات التكنولوجية خلال السنوات القادمة كما هو مبين في الشكل [44] والذي يشير إلى تفاوت درجة إستجابة

0% 10% 20% 30% 40% 50% 60%
Transportation and storage
Manufacturing
Construction
Administrative and support service
Wholesale and retail trade
Public administration and defence
Financial and insurance
Information and communication
Professional, scientific and technical
Accommodation and food service
Human health and social work
Education
Algorithm wave · Augmentation wave · Autonomy wave

الشكل (44)



للتعرف على مصدر الشكل يرجى تفعيل خاصية الاطلاع

الشكل (44)

(248) PwC (2018). Will robots really steal our jobs? An international analysis of the potential long-term impact of automation.

(249) طبقا للتقرير، تنقسم موجات التأثير التكنولوجي إلى ثلاث موجات. الأولى تعرف بموجة الخوارزميات Algorithm wave وهي موجة تركز على أتمتة المهام الحسابية البسيطة وتحليل البيانات المهيكلة بطرق أكثر ابتكارية وفاعلية. الموجة الثانية وهو موجه التعزيز Augmentation wave والتي تركز على أتمتة المهام القابلة للتكرار مثل تعبئة النماذج والجداول والخطط وتبادل المعلومات، علاوة على تحليل البيانات غير المهيكلة في كافة القطاعات. بينما الموجة الثالثة وهي موجة التحكم الذاتي Autonomy wave فإنها تشير إلى مرحلة أتمتة الأعمال التي يقوم بها الموظفين والتي تتطلب جهدا بدنيا وذهنيا، علاوة على إطلاق الحلول التفاعلية مع البيئة المحيطة بنا وحل المشكلات.

القطاعات للتأثير التكنولوجي خاصة ضمن الموجة الأولى منه. يأتي القطاع المالي في مقدمة القطاعات الأكثر تطورا وإستجابة للتأثير التكنولوجي، إلا أنه يتناقص تدريجيا ضمن الموجة الثالثة والتي يصعب التنبؤ في كيفية أن تتمتع المصارف والشركات المالية بتحكم ذاتي غير خاضع لرقابة البنوك المركزية. بينما يعد قطاع النقل أكثر القطاعات إستجابة وتطور ضمن المرحلتين الثانية والثالثة والتي ستحدث نقلة نوعية خلال السنوات القادمة لقطاع الخدمات اللوجستية، مما يتعين على الجهات المختصة كالموانئ والجمارك وشركات الشحن والنقل إلى إتخاذ خطوات استباقية لتجنب أي مخاطر تشغيلية تفقد الدول والشركات الفرص الاستثمارية المحتملة، كذلك الأمر ضمن مجالات التصنيع والبناء والخدمات الإدارية والتي ستشهد تحولات جوهرية في بدايات الموجة الثالثة. كما يشير الشكل إلى إستجابة كافة القطاعات لتأثير الموجة الثانية بنسب متقاربة، وهذا يتطلب قراءة عميقة لمواءمة خطط التنمية مع التوجهات العالمية ودرجة إستجابتها للتأثير التكنولوجي.

ومن حيث الأثر التكنولوجي على التركيبة الاجتماعية، يتوقع التقرير وجود أثر سلبي على الحالة الديموغرافية للقوى العامة على المدى القصير خاصة للعاملين الإناث، بينما تتزايد المخاطر الوظيفية للعاملين الذكور على المدى الطويل كما هو مبين في الشكل [45]. وهنا يمكن استخلاص العديد من الاستنتاجات العملية حول الخطوات الاستباقية لتعديل التركيبة العمالية ضمن سوق العمل لتفادي أي مخاطر مستقبلية تتعلق بنقص القوى العاملة طبقا للتوزيع الجنسي.

Wave 1 (to early 2020s)
Wave 2 (to late 2020s)
Wave 3 (to mid-2030s)
Men
All
Women
0% 5% 10% 15% 20% 25% 30% 35%

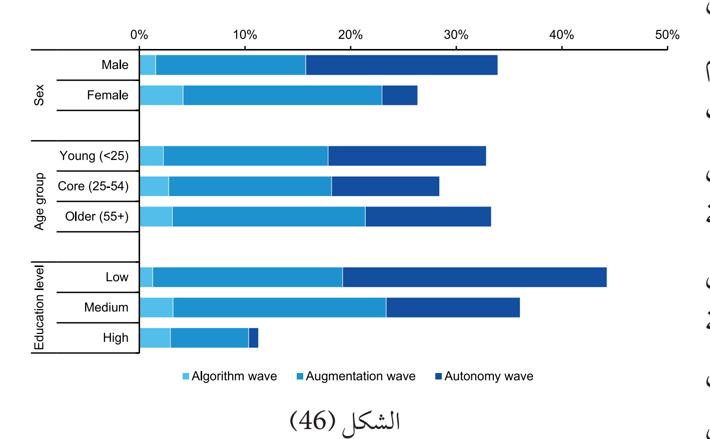
الشكل (45)



للتعرف على مصدر الشكل يرجى تفعيل خاصية الاطلاع

الشكل (45)

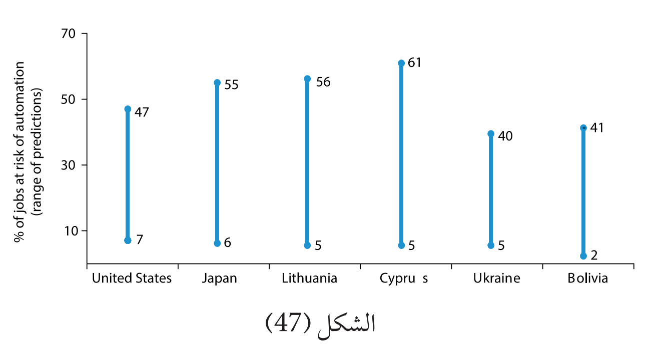
بينما يشير الشكل [46] إلى ثمة مخاطر لمستقبل وظائف العاملين الذكور ضمن القطاعات الهندسية واللوجستية والصناعية من حيث زيادة نسب فقد وظائفهم على المدى الطويل خلال مرحلة الموجة التحكم الذاتي، بخلاف العاملين الإناث والتي لن تتأثر بالأتمتة المستقلة لكنها ستفقد العديد من الوظائف خلال الموجة التعزيز الثانية، كون أن معظم الوظائف خلال



الشكل (46)


للتعرف على مصدر الشكل يرجى تفعيل خاصية الاطلاع
الشكل (46)

هذه المرحلة سيتم اسنادها للحلول التقنية والرقمية. كما يشير التقرير بأن الآثار السلبية للمد التكنولوجي لن تستثني أي فئة عمرية من مخاطر فقد الوظائف خاصة ضمن المرحلة الثانية والثالثة، وللذين يتمتعون بمهارات ومؤهلات علمية ومهنية متدنية نتيجة للفجوة التشغيلية الكبيرة بين الأداء التكنولوجي والأداء البشري، ويمكن تخفيف هذه الحدة من خلال استراتيجية التعلم مدى الحياة التي تطور من قدرات العاملين خلال مسيرتهم المهنية، مما يقلل من مخاطر فقد وظائفهم في المستقبل. وفي دراسة مماثلة، أكد خبراء التعليم الآلي من جامعة Oxford بقيادة Carl Frey and Michael Osborne 2017 ضمن دراسة بحثية[250] منشورة، بأن الوظائف النمطية والوظائف ذات الإنتاجية المنخفضة ستكون معرضة إلى مخاطر أتمتة الخدمات والأنشطة والإجراءات والتي قد تصل إلى 61 % من الوظائف كما في السوق اليوناني طبقا للشكل [47]. كما كشفت نتائج الدراسة إلى نسب إحتمالية تأثر

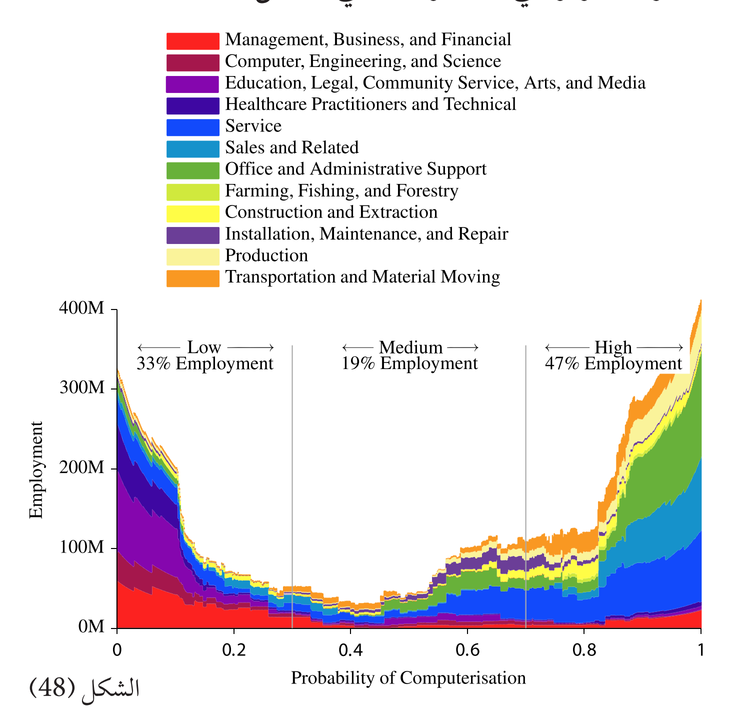


الشكل (47)


للتعرف على مصدر الشكل يرجى تفعيل خاصية الاطلاع
الشكل (47)

(250) Frey, Carl Benedikt, and Michael A. Osborne. 2017. “The Future of Employment: How Susceptible Are Jobs to Computerisation?” Technological Forecasting and Social Change 114(c): 254–80.

القطاعات التشغيلية العاملة في السوق الأميركي والتي تم تقسيمها إلى ثلاث مجموعة طبقا لدرجة الأثر التكنولوجي كما هو مبين في الشكل [48] .



الشكل (48)



للتعرف على مصدر الشكل يرجى تفعيل خاصية الاطلاع

الشكل (48)

الأعمال المستقلة Independent Works

إرتبط العمل[251] بوجود الفعل الإنساني منذ نشأة المجتمعات البشرية لتحقيق المصالح العامة وإشباع الحاجات الشخصية ومدخل لتعزيز الإنتاجية وتوسيع الملكية. ومنذ فجر التاريخ، ومفهوم العمل في تطور مطرد تميز في بداياته بالاستقلالية التامة وحق خيار الفرد لمباشرة الأعمال التي يجيدها دون أي قيود، إلا أن هذه الحرية والاستقلالية تعرضت للعديد من الممارسات ساهمت بانحراف مفهوم العمل خاصة في ظل النظام الإقطاعي والأسر الأرستقراطية التي انتزعت أدوات الإنتاج من الأفراد وحولتهم إلى عمالة خاضعة إما للسلطة الكنسية أو النظام الإقطاعي أو الأسر الملكية، وفي حال تعثرهم عن سداد الديون يتحولون إلى طبقة العبيد. وفي ظل هذه الأجواء الطاحنة، بات الفلاحون وأغلبية أفراد المجتمعات مسرحا لهذه الصراعات التي عمقت من مفهوم العبودية والاضطهاد

(251) يعرف العمل ضمن إطاره العام «الجهد المبذول بوقت معلوم لإنجاز الأنشطة أو المهام العامة» لمزيد من التفاصيل، يرجى الاطلاع على كتاب الاقتصاد المعرفي: الثروة المستدامة، 2014. الفصل الأول، خالد الحشاش.

والاستغلال. وفي الجانب الآخر من هذا المشهد التاريخي، ظهرت أنماط جديدة من العمل والمهن الحرفية نتيجة للتطورات المتعاقبة ضمن الحقلين الاجتماعي والاقتصادي، علاوة على التوسع في أشكال الإنتاج والملكية والتي ساهمت بشكل مباشر بنمو شريحة في المجتمع لا تدخل ضمن عمليات الإنتاج، اقتصر دورها على الوساطة بين الطبقات المالكة والمنتجة والمستهلكة عرفت فيما بعد بشريحة التجار، والتي لعبت دورا رئيسا في تأسيس الأسواق التجارية المتنقلة وإتمام الصفقات التجارية الموسمية وعقد اللقاءات التجارية والتي تطورت فيما بعد لتكون نواة إنشاء العديد من المراكز التجارية التخصصية. وفي متن ذلك، ظهرت المدن السكنية حول تلك المراكز التجارية والدينية مما زاد الطلب على العمالة والتي انقسمت إلى نوعين، العمالة التقليدية التي تعمل بنظام العقد، والعمالة المستقلة والتي تعمل لحسابها الخاص. وفي ظل تطور الاقتصاد الجماعي، برزت الحاجة إلى تقسيم العمل ضمن النشاط التجاري لتتضح معالمه مع مبادئ المفكر Adam Smith الذي وضع القواعد العامة والخطوط الرئيسة لمنهج الإدارة وتخصيص العمل والأجور. وطبقا للنظرية الكلاسيكية، أصبح كلا من العمل وقوة العمل سلع بحد ذاتهما، لهما قيمة تبادلية كأي سلعة أخرى. كما تم ربط مفهوم العمل بشخصية اعتبارية مستقلة لتجنب مخاطر العبودية والاستغلال كونهما يقوضان مبدأ العمل الذي هو أساس ثروة الأمم والباعث الرئيس للنمو الربحية والإنتاجية. ورغم التطور الشكلي لمفهوم العمل ضمن نسخته الكلاسيكية، إلا أن جوهره مازال مفرغا من حق الخيار وإلزامية العمل ضمن ساعات طويلة، وهو تكييف لا يختلف كليا عن العبودية الإقطاعية من حيث الإكراه والتقيد وإجبار العاملين، بل تعدى الأمر إلى توظيف الأطفال دون السن العاشرة وإسناد الأعمال الشاقة للنساء وهي أعمال لم تكن موجودة أبان النظام الإقطاعي، مما لاقت الكثير من السخط والإنتقاد خلال القرن التاسع عشر من رواد المدارس الفكرية المناهضة للرأسمالية وفي مقدمتهم Jean Charles Sismondi, Saint Simon, Robert Owen, Charles Fourier[252] and Louis Blanc نتيجة لتعظيم ثروة الأفراد والمؤسسات على حساب طبقة العمال ومفهوم العمل الذي انحرف عن مساره الطبيعي. حيث تعد أعمال تلك المدارس المناهضة النواة الفكرية لدعم مبدأ حق الأعمال المستقلة للأفراد دون اخضاعهم للقيود أو الشروط التي تنتزع حقهم الفطري في العمل الحر والمستقل. ومن أبرز تلك الأعمال ما صدر عن Louis Blanc بشأن «تنظيم العمل» عبر توفير بيئة العمل المناسبة لكرامة الفرد وتخفيض ساعاته.

(252) [1772-1837] فرنسي. فيلسوف ومفكر اشتراكي وأحد مؤسسي الاشتراكية الطوباوية.

ومع بداية القرن العشرين، قاد الصراع الفكري بين المدارس الكلاسيكية بشأن التناقضات الاجتماعية بين طبقات المجتمع والثراء الفاحش والفقر المدقع إلى العديد من المواجهات العمالية المطالبة بإصلاح اختلالات سوق العمل، فتأسس في إثر ذلك عدة إتجاهات فكرية بقيادة المدرسة المؤسسية[253] Institutional school التي نادت بأهمية إعادة مفهوم العمل إلى جادته وتمكين العمال من حق الخيار وبناء قدراته المهاراتية التي تساعده على التكيف مع بيئات العمل المتطورة، كما صدر عن رائد المدرسة المؤسسية Thoristein Veblen كتاب بعنوان «نظرية الطبقة المرفهة» The Theory of The Leisure Class منتقدا فيه طبقة التجار ذات الدخل العالي والتي وصفها بأنها طبقة غير منتجة متطفلة على الاقتصاد تسعى لتعظيم مصالحها الخاصة على حساب الأوضاع الاجتماعية والاقتصادية وعبر اضطهاد واستغلال طبقة العمال. بينما تعد أعمال المفكر John Kenneth Galbraith المنهج الثوري الداعي لتغيير الأفكار الاقتصادية لاستيعاب التغيرات الصناعية والخدمية وتطور أسواق العمل، وينظر إلى أعماله بشيء من الاهتمام كونها ساهمت في تأصيل مفهوم الأعمال المستقلة. فضمن كتابه «الدولة الصناعية الجديدة» The New Industrial State 1967 أشار صراحة إلى أثر التغيرات الصناعية التقنية على مراكز القوى ومفهوم الملكية، مؤكدا بأن المالك الحقيقي للمؤسسات ليس حملة الأسهم الذي لا يتحكمون ببيئة الأعمال بل الموظفين والعاملين المختصين والخبراء والمهندسين الذي أطلق عليهم شريحة التكنوقراط Technostructure[254] التي تمتلك زمام العملية الإنتاجية، ويرجع له الفضل في بلورة فكرة استقلالية الخبراء وأصحاب المواهب والمهارات العالية عن المؤسسات للاستعانة بهم ضمن عقود وشروط مرنة تتسق وطبيعة المشروع والخبرة التي يمتلكها الفرد.

وفي ظل التطور المؤسسي والاقتصادي ونمو الأسواق، ثمة عوامل ساهمت في تعزيز مفهوم الأعمال المستقلة المعاصرة وتطور أشكال صورها، أبرز تلك العوامل [1] توسع دائرة وأنشطة الحكومات ضمن القطاعات الإنتاجية والاقتصادية [2] تعاقب الأزمات المالية والاقتصادية وما خلفته من ركود أدى إلى زيادة معدلات البطالة خاصة لدى الشباب المؤهل علميا [3] تطور نماذج الأعمال من الصناعات إلى الخدمات والتي تتطلب

(253) مدرسة أميركية أسسها المفكر Thorstein Veblen. تدور فكرة المدرسة حول الاعتقاد بأن المؤسسات الاقتصادية هي المنظم الحقيقي للظواهر الاقتصادية وليس القوانين الاقتصادية. وأن الاقتصاد لا يعدو كونه حلقة ضمن المدار الاجتماعي، وأن السلوك الاجتماعي هو المادة الخصبة والملائمة للتحليل الاقتصادية أكثر من النزعة الفردية التي تركز عليها النظرية الرأسمالية.

(254) تعد هذه الشريحة نواة مفهوم الرأسمالية الإدارية.

نوعية خاصة من العمالة القادرة على إدارة تلك الخدمات باحترافية عالية بشروط خاصة [4] الثورة المعلوماتية والرقمية التي سرعت من وتيرة ظهور الواقع الرقمي والمنصات الرقمية التي مكنت الدول والشركات والأفراد العمل عن بعد. وفي إثر هذه العوامل، تطورت سمات وملامح أسواق العمل وشخصية القوى العاملة لتنسجم مع متطلبات أسواق العمل المعاصرة التي تبحث عن المرونة والاستقلالية والإنتاجية العالية في أداء المهام باستخدام أدوات القرن الحادي والعشرين والقائمة على التكنولوجيات الناشئة التي يتعذر إدارتها والتعامل معها طبقا لبنود التعاقدات الوظيفية الحالية التي تبحث في تيسير الأعمال وتقديم الخدمات دون الاعتبار للإنتاجية والسرعة ومرونة العمل والإنجاز والتواصل عن بعد. كما هيأت المنصات الرقمية تأسيس البيئة الداعمة للاقتصاديات المعاصرة محدثة بذلك نقلة نوعية ضمن مفهوم العمل وطبيعة الوظائف عبر التحول من العمل التقليدي المرتبط بالتواجد المادي للفرد داخل جهة العمل إلى العمل المستقل والحر القائم على التنفيذ الرقمي المتحرر من القيود المكانية والزمنية.

ولفهم منظومة الأعمال المستقلة، يتعين تسليط الضوء بشيء من الإيجاز حول قواعدها التأصيلية لفهم جوهر المنظومة والمقاصد والمسوغات المتعلقة بها. ولدواعي المبحث، سنركز على مفهوم عقد الدولة الاجتماعي ومفهومي اقتصاد المهام القصيرة واقتصاد المشاركة لما لهم من أثر بارز في تشكيل منظومة الأعمال المستقلة ضمن الألفية الثالثة.

بشكل عام، يشير عقد الدولة الاجتماعي[255] Social contract إلى التزامات الدولة باتجاه أفراد المجتمع مقابل واجبات الأفراد ومسئولياتهم أمام الدولة. أي أنه عقد منفعة متبادل ضمن أطر خاصة تسيره الدولة وفقا لما تقتضيه المصلحة العامة، وبالكيفية التي تحقق مقاصدها الاستراتيجية دون إلحاق الضرر بالمجتمع، كما أنه عقد دينامي يتطور بتطور المجتمعات والفكر المؤسسي للدولة. ينظر للعقد الاجتماعي على أنه صنوان التنمية والنمو الاقتصادي والاجتماعي يعمل كدعامة لتحقيق التنافسية والريادة ومحرك المجتمعات نحو مجتمع المعرفة. ومن هنا جاءت دعوة المفوضية الأوربية إلى أهمية المراجعة الدورية لمكونات العقد الاجتماعي للتأكد من إتساق مبادئه وسياساته وقوانينه مع التوجهات العالمية لضمان بقاء الدول ضمن دائرة التنافس والقدرة على معالجة اختلالات أسواق

(255) ويسمى كذلك بالميثاق الاجتماعي social compact. أول من أستخدم المصطلح المفكر الفرنسي Jean Jacques Rou-seau عام 1762 ضمن مؤلفه Principles of Political Rights.



لمزيد من المعلومات
حول استراتيجية الأمن المرن
يرجى تفعيل خاصية الاطلاع

العمل. وفي هذا الصدد، أطلقت المفوضية استراتيجية الأمن المرن flexicurity[256] لتطوير العقد الاجتماعي[257] كمدخل محوري لمعالجة معدلات البطالة عبر إستحداث الأدوات والطرق المبتكرة التي تستوعب القوى العاملة المعطلة ضمن أوعية وظيفية معاصرة وفي مقدمتها منظومة الأعمال المستقلة.

وفي جانب متصل، تجدر الأهمية إلى بذل الوعي والاهتمام بشأن أثر التغيرات العالمية وما صاحبها من تطورات اقتصادية واجتماعية وبيئية وتأثير العولمة والتكنولوجيات الرقمية على المجتمعات على تبدل تفضيلات الأفراد والأسواق تمهيدا لربط ما ذكر بسياق تطوير عقد الدولة الاجتماعي. فالانفتاح والتواصل الرقمي شكلا واقعا رقميا عزز من درجة وعي الأفراد والمؤسسات بشأن ما يجب عمله وكيف يمكن أن ينجز؟، مما شكل نقطة تحول بارزة حول مفهوم بيئة العمل[258] وطرق تنفيذ الأعمال وتعزيز الإنتاجية بأساليب تتسق والطبيعة المتسارعة للعالم، بعيدا عن هيكلية بيئات أعمال القرن العشرين القائمة على ربط الإنتاجية وأداء العاملين بالقيود الزمانية والمكانية. ومن ثم فإن أي محاولة لبناء منظومة الأعمال المستقلة بمعزل عن تطوير العقد الاجتماعي سينتج عنه في المآل مشروع مشوه غير منظم لا يخدم مقاصد الدولة في معالجة اختلالات أسواق العمل والتحول نحو مفهوم الحكومات الرشيقة Lean government.

ونظرا لجمود الأطر القانونية المنظمة لسوق العمل المبنية على أسس traditional structured employment علاوة على مبادئ العقد الاجتماعي الكلاسيكية التي لم تستوعب نمو شريحة الأعمال المستقلة، خلف فراغا تشريعيا وتنظيميا نجم عنه ظهور ما يسمى بأسواق العمل الموازية[259] parallel labour markets التي تمثل أحد صور منظومة

(256) مفهوم تتكون من كلمتين flexibility and security .

(257) مر مفهوم العقد الاجتماعي بمراحل إصلاحية تاريخية أبرزها إصلاحات الرئيس الأميركي Franklin D. Roosevelt ، خطة Balcerowicz في بولندا عام 1989، إصلاحات Hartz في ألمانيا 2003.

(258) يعد أنموذج شركة Ford Motor Company الأبرز في مجال تنظيم عقود التوظيف والذي تم تبني أنموذجه على المستوى العالمي لعقود طويلة. حيث حدد فيه خمسة أيام عمل بمعدل 40 ساعة عمل أسبوعية.

(259) تعد أسواق العمل الموازية والتي تسمى كذلك بالأسواق الغير رسمية سمة الأسواق العالمية المعاصرة، حيث تشكل 40-33 % في الدول الأسيوية و60 % في الدول النامية والناشئة في أفريقيا وأوروبا الشرقية وبعض دول الوطن العربي و75-60 في أمريكا الوسطى. كما شكلت 75 % من إجمالي القوى العاملة ما بين 2000 وحتى 2016 (المصدر: UN Habitat). كما تختلف مسوغات انتشار أسواق العمل الموازية من دولة إلى أخرى ومن بيئة إلى أخرى. فعلى سبيل المثال ينتشر الاقتصاد الغير رسمي nonformal economy في معظم الدول الناشئة والنامية نتيجة لصعوبة توفير الفرص الوظيفية في السوق الرسمي لمسوغات عدة أبرزها ضعف النمو الاقتصادي، انخفاض معدلات الإنتاج، تدني مستوى التعليم أو المهارات، اتساع الفجوة الرقمية والتكنولوجية مع واقع الاقتصاد المحلي، كذلك الاستعانة بالتعاقدات

الأعمال المستقلة في وقتنا المعاصر، وهو سوق غير منظم خارج الإطار القانوني والهيكلي لأسواق العمل ضمن المنطقة العربية يعاني جملة من التحديات في مقدمتها [1] إفتقار إلى البيانات الرسمية والدقيقة التي تعكس حجم وطبيعة الوظائف المستقلة وقطاعات الأعمال المستقلة الجارية في الدولة، نظرا لعدم الاهتمام بهذه الشريحة التي تنمو بشكل مطرد وبصور متنوعة غير منضبطة[2] طبيعة عمله قائمة على الاستقلالية التي لا تنضبط بعوامل كمية قابلة للقياس مثل عامل الزمن لتحديد الأجر مقابل الوقت المبذول وهي طبيعة تناقض الواقع إلى حد كبير، مما فاقم من معضلة فهم وتفسير طبيعة الوقت الذي يبذله الموظف المستقل، ومن ذلك ما يطرح حول أن كان يدخل وقت الانتظار خلال ساعات العمل ضمن معايير التعويض المالي أم لا؟ وهي تساؤلات دفعت قانون العمل العادل الأميركي Fair Labor Standards Act إلى دراسة مسائل الوقت ضمن الأعمال المستقلة وانتهت إلى التمييز بين نوعين من الانتظار، أحدهما الانتظار بنية المشاركة في تنفيذ أو مباشرة عمل waiting to be engaged والآخر هو الانتظار بنية العمل خلال أوقات العمل الرسمية engaged to wait. ففي الحالة الأولى لا يتم تعويض الموظف ماليا مقابل الانتظار نظرا لاستقلالية الموظف وعدم تبعيته لجهة العمل، مشكلا بذلك انتقاصا من حقوقه العمالية والمالية نظرا لغياب التشريعات التي تنظم هذا الفراغ، مما يتطلب البحث عن آلية تتفق مع التطورات المعاصرة تساعد على وضع الحدود الدنيا من التشريعات المنظمة لهذا السوق، وهي آلية سيتناولها المبحث من خلال إقتراح أنموذج ينظم منظومة الأعمال المستقلة. بينما في الحالة الثانية يعوض ماليا من قبل الجهة أو الوسيط الذي يتعامل معه[260] نظرا لوقوع ساعات الانتظار ضمن أوقات العمل الرسمي، ويعزو في ذلك إلى أن الوقت هو المصدر الرئيس لأصحاب الأعمال المستقلة لتحقيق العوائد والحصول على الأجر مما يستلزم تعويضه.

الخارجية وصعوبة إجراءات التوظيف، مما يدفع الأفراد البحث في الأسواق الموازية أو الغير رسمية. وفي هذا الصدد، سجلت جنوب أفريقيا أعلى معدل عالميا بنسبة 70 % ثم جنوب آسيا بنسبة 60 % بعدها أمريكا الجنوبية بنسبة 50 %. وتجدر المفارقة بأن ازدهار الدول ونموها الاقتصادي قد لا يؤثر في الحد من انتشار مفهوم الاقتصاد الغير رسمي، فعلى سبيل المثال تعد الهند دولة من الدول الرائدة في التكنولوجيا والأقمار الصناعية وقوة نووية إلا أن القطاع الغير رسمي يمثل 90 % من اقتصادها. لذا يتعين على الدول توجيه السياسات الداعمة لهذه الفئة لتفادي مخاطرها الاقتصادية والاجتماعية على المدى المتوسط والطويل من خلال إطلاق برامج التأهيل والتطوير عبر منصات الأعمال المستقلة والتي توفر لهم فرص استثمارية ووظيفية بنمط عصري. (المصدر: .La Porta, Rafael, and Andrei Shleifer. 2014 .("Informality and Development." Journal of Economic Perspectives 28 (3): 109–26

(260) لمزيد من التفاصيل يرجى مراجعة قانونFair Labor Standards Act الأميركي.

وفي المحطة الثانية، شهد الاقتصاد المعاصر المبنى على الابتكار والمعرفة جملة من التحولات المدفوعة بالثورة المعلوماتية وانتشار التطبيقات الرقمية التي شكلت بدورها أسواقا واقتصاديات غير مسبوقة منفتحة على العالم، دون قيود جغرافية أو تجارية نجم عنه انتشار العديد من تلك الأسواق، لتعبر عن الإتجاه المعاصر لاقتصاديات العالم وأسواق العمل أبرزها gig economy, sharing economy, freelance economy, home business economy, collaborative economy and on demand economy . ورغم التقارب الوظيفي بين هذه الاقتصاديات، إلا أن لكل منها بوتقته الخاصة التي يعمل من خلالها، ولدواعي المبحث سنركز على اقتصاد المهام القصيرة واقتصاد المشاركة.


تقرير خاص
حول الاقتصاد الرقمي
يرجى تفعيل خاصية الاطلاع

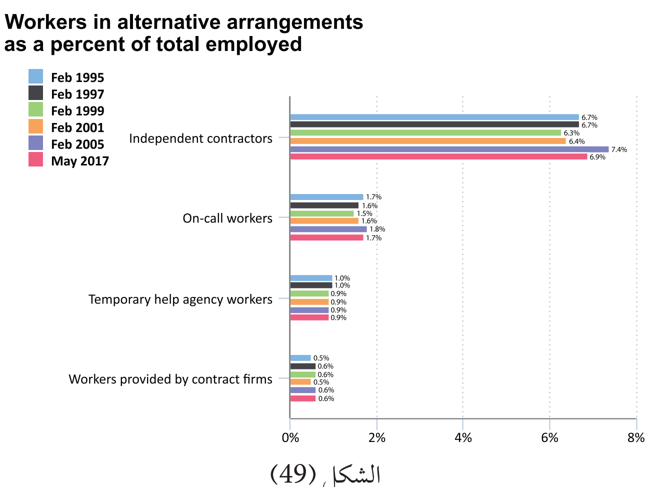
يعد مفهوم اقتصاد المهام القصيرة gig economy أو W-2 employment أحد الحقول الاقتصادية المعاصرة الذي يشير في جوهره إلى حالة التطور الاقتصادي والاجتماعي والمعلوماتي الذي انتقلت من خلاله بيئات الأعمال وطرق تنفيذ الأنشطة والمهام وتقديم الخدمات إلى مستويات جديدة تتصف بالمرونة والانسيابية والكفاءة والإنتاجية العالية، خاصة في ظل انتشار المنصات الرقمية وتطبيقات الهواتف الذكية التي ساهمت في بلورة ونمو هذا المفهوم. ومن هنا يمكن الاستدلال على إطاره التشغيلي على أنه «المنصة التي تعمل على ربط الموظفين المستقلين بأصحاب العمل ضمن أطر تعاقدية لتنفيذ المهام والأنشطة والعمليات». وقد هيأ مفهوم اقتصاد المهام القصيرة من تنامي الشخصية الاقتصادية الفردية[261] التي تعمل لحسابها الخاص ضمن إطار معاصر قائم على المرونة والتحرر من القيود. وفي ضوء ذلك، تبلور مفهوم الاقتصاد الشخصي Personalized economy ليعلن عن طفرة جديدة في عالم الاقتصاد الرقمي. وطبقا للإحصائيات الصادرة عن الولايات المتحدة الأميركية[262]، فإن 35 % من القوى العاملة في السوق الأميركي تمثل خليطا من مكونات الاقتصاد الشخصي بإجمالي تجاوز 55 مليون شخص خلال عام 2016، مقابل 35.5 % في أوربا، 28 % في آسيا، و 29.2 % في أميركا اللاتينية، وأخيرا 10.1 % في أفريقيا. كما قدرت إحصائيات Upwork and Freelancers Union ضمن تقريرها السنوي الرابع بعنوان «Freelancing in America 2017» أعداد الذين يعملون لحسابهم الخاص بحوالي 57.3 مليون أميركي بما يعادل 36 % من القوى العاملة الأميركية مقابل 1.4 مليون شخص بريطاني بقيمة

(261) تتنوع مسميات الشخصية الاقتصادية بصور مختلفة أبرزها SOHO, Home businesses, Solopreneurs, Freelance, Artists, Consultants, Self-employed, Independent Contractors, Fashionista, Stylists, Models, and more.

(262) Bureau of Labor Statistics, US.

مضافة 21 مليار جنيه إسترليني للاقتصاد البريطاني[263].

وفي جانب متصل، أظهرت النتائج الإحصائية[264] Bureau of Labour Statistics في الولايات المتحدة الأمريكية عن وجود ما يقارب 6 مليون شخص يقدم الخدمات الفنية والاستشارية عبر نظام التعاقد الحر بنسبة 3.8 % من إجمالي القوى العاملة في السوق الأمريكي خلال 2017 كما هو مبين في الشكل [49].



الشكل (49)

مصدر الشكل
يرجى تفعيل خاصية الاطلاع
الشكل (49)

وطبقا للدراسة الصادرة عن موقع Askwonder[265] فإن حجم السوق العالمي لاقتصاد المهام القصيرة بلغ 1.5 تريليون دولار تصدرت كلا من الولايات المتحدة الأميركية وكندا المرتبة الأولى بنسبة 50.7 %، ثم السوق الأوربي بنسبة 29.3 % تبعه السوق الآسيوي بنسبة 11.3 %.

وفي جانب متصل، ثمة عوامل متداخلة سرعت من نمو الاقتصاد الشخصي أبرزها [1] انتشار التطبيقات الذكية [2] التحول من التجارة الإلكترونية إلى التجارة المتنقلة mobile commerce [3] تسارع التحول نحو الجيل السادس من التحولات التجارية[266] المتمثلة بالمتاجر الفردية الرقمية digital store باعتبارها أحد أبرز مسرعات نمو قطاع الأعمال لما تحمله من مزايا تفوق التجارة الإلكترونية التي تعتمد على المواقع الإلكترونية التجارية، علاوة على الإرتباط في الحيز المكاني[267] وانخفاض الكلفة التشغيلية مقارنة مع التجارة

(263) freetrain.co/freelance-statistics

(264) Bureau of Labour Statistics (2018). Contingent and Alternative Employment Arrangements Summary. www.bls.gov

(265) What is the Global market-size (TAM) for the Gig - Freelancer Economy industry?

(266)الجيل الأول: التعامل التجاري المباشر بين الأفراد، الجيل الثاني: إنشاء المكاتب التجارية، الجيل الثالث: إنشاء المجمعات التجارية، الجيل الرابع: الانتقال إلى شبكة الأنترنت، الجيل الخامس: انتشار التطبيقات الهاتفية، الجيل السادس: مجتمعات ومتاجر الأفراد الرقمية، حيث تتم كافة التعاملات المالية بين الأفراد.

(267)يقصد بالارتباط الحيز المكاني هو ضرورة توافر جهاز الحاسب الآلي بكافة صوره مع شبكة إنترنت داخلية.

الإلكترونية [4] فاعلية شبكات التواصل الاجتماعي[268]، والتي سهلت من ممارسة الأعمال التجارة الفردية الرقمية بهدف تحسين المستويات المعيشية وبناء العلاقات التجارية والبحث عن الفرص الاستثمارية.

وضمن إطار الاقتصاد التشاركي sharing economy ، أكد العديد من المفكرين أمثال Nestor Davison, Michele Finck & John Infranca 2018[269], Arun Sundararajan 2017[270] and Pia Albinsson and Yasanthi Perera 2018[271] بأنه أحد مخرجات الثورة المعلوماتية والتطور التكنولوجي اللذين ساعدا على إعادة هندسة العديد من ثوابت اقتصاد القرن العشرين، خاصة ضمن نطاق الملكية والإدارة وطرق تنفيذ الأنشطة الاقتصادية وتحقيق الربحية. ورغم الانتقادات الموجهة لهذه الاقتصاد الذي مازال في مهده، إلا أن شواهده وتطبيقاته سبقت بلورة أطره التنظيمية والتعريفية. وبشكل عام يشير الإطار الفلسفي للاقتصاد التشاركي إلى «التفاعلات التجارية والاستثمارية المنظمة بين الأفراد أو الكيانات القائمة على تبادل الأصول والخدمات الفائضة بعوض مادي أو معنوي». بينما يتكون إطاره التشغيلي من العناصر التالية:

- **الأسواق القائمة على المشاركة التجمعية.** عبر استخدام المنصات الرقمية التي توفر البيئة الواقعية لعرض الأصول الفائضة للمشاركة التجمعية.
- **الاستفادة من الأصول والخدمات الفائضة.** الإمكانية الفردية لتحقيق العوائد المالية على الأصول والخدمات التي يمتلكونها.
- **الثقة والأمان.** تمنح معظم المنصات الرقمية صفة الأمان والثقة اللحظية ضمن التعاملات المالية مما يقلل من النفقات المالية المحتملة التي قد يتحملها الأفراد للتحقق من صحة وسلامة وجودة الأصول والخدمات.

يقوم اقتصاد المشاركة[272] على عدة ركائز أبرزها [1] رأس المال التشاركي sharing capital

(268) Such as Instagram, Snapchat, Twitter, Blogging, YouTube, Pinterest, etc.

(269) The Cambridge Handbook of the Law of the Sharing Economy.

(270) The Sharing Economy: The End of Employment and the Rise of Crowd-Based Capitalism (The MIT Press)

(271) The Rise of the Sharing Economy: Exploring the Challenges and Opportunities of Collaborative Consumption

(272) ينقسم اقتصاد المشاركة من حيث التقسيم إلى عدة أنواع أبرزها (1) مشاركة الأشياء والمساحات ومن أبرز تطبيقاتها Air-nb, Rubberdesk Spacer, The Volte, Parkhound, (2)مشاركة قيادة المحركات ومن أبرز تطبيقاتها -Uber, Airly, Shebah, Camplify, Car Next Door, Careem و(3) مشاركة التوصيل ومن أبرز تطبيقاتها Zoom2U, و Freight Match,

وهو مفهوم يشير إلى «النظم الاقتصادية القائمة على مبدأ إستغلال منفعة الأصول المادية والبشرية لتقليل تكاليف الإنتاج وزيادة العوائد إستغلال الطاقات المهدرة» [2] رأس المال التجمعي[273] (أو الحاشد) crowd-based capital والذي يشير إلى «مجموعة من المشاركين المتصلين ضمن شبكة أو منصة التي تجمعهم مصالح واهتمامات مشتركة» وعادة ما يكون الحافز مادي أو معنوي طبقا لطبيعة المصالح تجمعهم، وقد يأخذ شكل المشاركة صور عدة سواء مادية أو معنوية أو معرفية وعلمية. بينما أضاف المفكر[274] Arun Sundararajan ركيزة ثالثة تتمثل في [3] مفهوم المنفعة الجماعية[275] وهي منفعة قائمة على توافر بيئة التطبيقات الرقمية التي تعزز من حجم مشروعات الاقتصاد التشاركي.

تتميز مشروعات اقتصاد المشاركة في التركيز على فكرة المشروع بينما يتم إسناد كافة المهام الأخرى مثل التوزيع والتوصيل والتسويق والتحليل وغيرها من المهام والأنشطة إلى شركات وجهات مستقلة، بهدف التركيز على فكرة المشروع والعمل على زيادة فاعليته وإنتاجيته ليحقق عوائد مالية قياسية. ونظرا لما يتمتع به اقتصاد المشاركة من المرونة التعاقدية والقدرة على تحقيق العوائد المالية، بات محل الاهتمام الدولي باعتباره أحد النظم المعاصرة لخفض معدلات البطالة والتي عرفتها منظمة العمل الدولية على «أنها حالة الفرد القادر على العمل ويرغب في العمل ويبحث عن فرص عمل ولا يجد العمل المناسب ويفتقر إلى مصدر رزق». وطبقا لمنتدى الاقتصاد العالمي[276]، فإن اقتصاد المشاركة وفر أكثر من 1.3 مليون وظيفة مباشرة وقيمة سوقية تعدت 4 تريليون دولار خلال 2016، وأن واحد من كل ستة أمريكيين يمارسون أنشطة اقتصاد المشاركة بإجمالي يتجاوز 55 مليون شخص، بينما

Menulogم (4) مشاركة عمل الأشياء ومن أبرز تطبيقاتها Airtasker, Mad Paws, Blys, Better Caringم (5) مشاركة المال والأصول المادية ومن أبرز تطبيقاتها شاركة المال والأصول المادية ومن أبرز تطبيقاتها RateSetter, SocietyOne, ThinCatsم (6) مشاركة الوقت أو الأعمال ومن أبرز تطبيقاتها Freelancer, DesignCrowd, UpWork, OzLance, Hobissم (7) مشاركة العمل المهني التخصصي كالاستشارات الإدارية والاقتصادية والخدمات القانونية وغيرها ومن أبرز التطبيقات Gatalant, Gigster, UpCounsel.

(273) يعمل رأس المال التجمعي بمظلة أشمل من مفهوم الاقتصاد التشاركي. ومن صور اقتصاد التجمعي crowdsolving, crowdfunding and crowdvoting

(274) هندي / بريطاني. بروفسور في علوم الإدارة والمعلومات والعمليات. أبرز أعماله ضمن دائرة إدارة الحقوق الرقمية وتأثير الشبكات. أصدر عدة مؤلفات أبرزها The Sharing Economy: The End of Employment and the Rise of Crowd-Based Capitalism

(275) تساعد التطبيقات الرقمية أصحاب الأعمال التعرف على تفضيلات ورغبات المستخدمين بشكل لحظي مما يساعد في تحسين عملية التغذية العكسية التي بدورها تعزز من كفاءة المشاريع والخدمات المقدمة لهم.

(276) WEF (2017). Collaboration in Cities: From Sharing to Sharing Economy report.

تشير توقعات PwC[277] إلى أن حجم اقتصاد المشاركة في بريطانيا سيتجاوز 30 % من حجم الاقتصاد البريطاني وبقيمة تقديرية 188 بليون دولار بحلول 2025.

ومن ثم جاءت مفاهيم العقد الاجتماعي، اقتصاد المهام القصيرة واقتصاد التشاركي كممهدات فكرية ساهمت بشكل مباشر في بلورة منظومة الأعمال المستقلة ودفعها نحو مستويات قياسية ضمن أسواق العمل العالمية، مما يتوقع حدوث نقلة نوعية خلال السنوات القادمة حول مفهوم العمل وطرق تنفيذه، الأمر الذي يتطلب نظرة استشرافية في كيفية بناء هذه المنظومة باحترافية تحقق المقاصد العامة للدولة.

ونظرا لتنوع مسارات الأعمال المستقلة وإختلاف أطرها ومفاهيمها تبعا لطبيعة الدولة الاقتصادية والاجتماعية والتشغيلية ودرجة نمو الأسواق ونضوجها، فإنه يتعذر صياغة تعريف دولي موحد لمفهوم الأعمال المستقلة. ورغم ذلك، إلا أن ثمة أطر عامة ساهمت في بلورة وصياغة التعريف أبرزها «تلك الأعمال التي يتم إنجازها خلال 12 شهرا بطرق أكثر مرونة وتحررا من القيود الزمنية والمكانية»، وكذلك أنها «حق الخيار في تقديم الخدمات وإنتاج السلع للعملاء بوقت معلوم ودون الخضوع لسلطة ما» ويتضح من الإطارين بأن الأعمال تكون مستقلة متى ما توافرت شروط محددة تتمثل في [1] الاستقلالية التامة وحق الخيار في التنفيذ [2] العائد مقابل خدمة أو مهمة [3] مدة التنفيذ معلومة وغالبا تكون أقل من سنة. ويشتق من هذه الشروط سمات الأعمال المستقلة وهي [1] الوقت والجهد أدوات الاستثمار الرئيسة للأعمال المستقلة بخلاف الأعمال النمطية التي تعتمد على الأداء الموجه والتواجد المادي [2] ممارسة الأنشطة الإبداعية والابتكارية هي المعول الرئيس لاستدامة تلك الأعمال المستقلة [3] المرونة التعددية في التعاقد لتقديم الخدمات. يتضح من السمات، بأن الأعمال المستقلة لا يمكن معالجتها ضمن قواعد السلطة الإدارية لانتفاء شرط القيد والإلزام والخضوع الوظيفي، علاوة على أن الأصل في عمل المؤسسات العامة هو تيسير الأعمال وتقديم الخدمات وليس وجوبية ممارسة الأعمال الابتكارية والعمل على تنميتها، وهو ما يخالف الطبيعة الديناميكية للسمة الثانية من الأعمال المستقلة، مما يترتب عليه بناء قوانين ولوائح خاصة تنظم مفهوم الأعمال المستقلة والتعامل معه كواقع فعلي لا يمكن تجاوزه والنظر إليه بأنه أحد الحلول الناجعة لمعالجة اختلالات أسواق العمل وتحفيز موظفي القطاع العام للانتقال نحو الأعمال المستقلة.

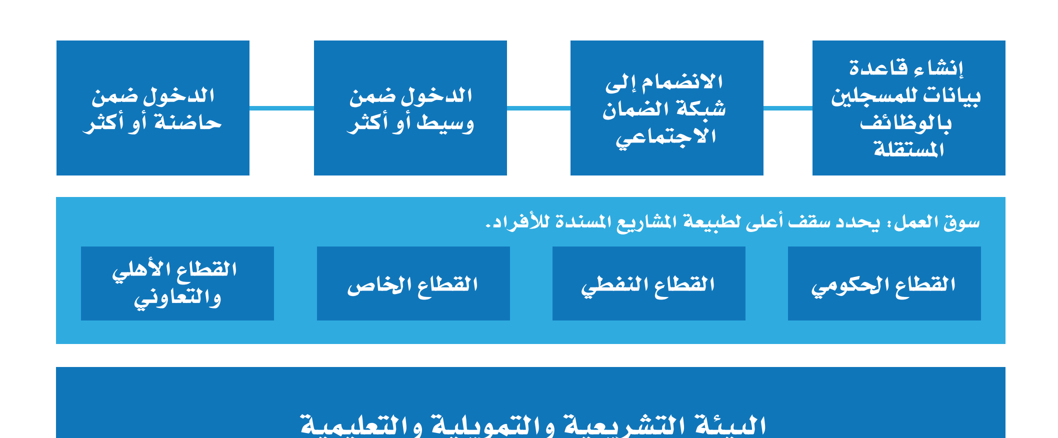
(277) PwC (2016). Europe’s Five Key Sharing Economy Sectors Could Deliver €570 Billion by 2025.

ونظرا لأن منظومة الأعمال المستقلة لم تحظى بالاهتمام التشريعي والتنظيمي في دول المنطقة، فإن أدبيات العمل الحكومي تفتقر إلى دراسات تنظيمية حول الوظائف والأعمال المستقلة كونها لا تخضع لجوهر السلطة الإدارية من حيث التقيد الزمني والمكاني، علاوة على صعوبة تقييد الموظفين المستقلين من العمل لدى جهات أخرى، مما نجم عنه تحديات أمام الجهات الحكومية المنظمة للقوى العاملة في كيفية معالجة هذه الفئة وإدراجها ضمن القوى العاملة في أسواق العمل بشكل رسمي، فترتب على ذلك ضبابية المعلومات حول هذه المنظومة من حيث الحجم والتنوع والأعمال والتأثير والانتشار والقدرة على خلق الفرص الوظيفية، الأمر الذي أثر في نمو هذه الفئة وفهم دورها باعتبارها وعاء وظيفي يوفر العديد من الوظائف التي يتعذر توفيرها ضمن الطرق التقليدية.

ومن المتوقع أن تواجه العديد من الدول في ظل التطور العالمي المتسارع نحو التكنولوجيات الناشئة واقتصاديات المعرفة والإبداع والرقمي الداعمة لمفهوم الأعمال المستقلة والوظائف المستقلة، تحديات متنوعة في كيفية التعامل مع نمو سوق العمل الموازي والذي بات واقعا لا يمكن تجاهله أو تجاوزه، مما يتطلب تسريع وتيرة استحداث هياكل تنظيمية معاصرة تتسع لكافة أنواع الوظائف المستقلة وتلك التي ستستحدثها الأسواق العالمية خلال السنوات القادمة، والتعامل مع تلك الأسواق والأعمال باعتبارها أحد الخيارات المستقبلية لتوفير الوظائف ضمن سوق العمل مصحوبة بشبكة الأمان الوظيفي بهدف توفير بيئة جاذبة للعمل وتشجيع الأفراد للانخراط ضمن هذه الشريحة الوظيفية المعاصرة، مما قد يساعد في خفض معدلات البطالة وتحسين دخل الأفراد وتنشيط الأسواق المحلية.

ونتيجة لما سبق، جاء المبحث بمقترح استرشادي ومدخل تنظيمي كما في الشكل [51] بهدف زيادة الوعي المؤسسي والفكري حول الدور المحوري والرئيس لمنظومة الأعمال المستقلة في معالجة اختلالات أسواق العمل وخلق الفرص الوظيفية وتغيير مفهوم العمل والوظيفة من منظور القرن الحادي والعشرين، لضمان الاتساق والمواءمة مع التنافسية العالمية الداعمة للأعمال المستقلة. يتكون الأنموذج من عدة ركائز تعالج المحتويات التشريعية والاجتماعية والمعلوماتية والوسطاء والحاضنات والقطاعات.

الشكل (50)



البيئة التشريعية والتمويلية والتعليمية Legislation, Finance and Learning Environment

تعد البيئة التشريعية المرتكز الأساسي التي تبنى عليها كافة النظم واللوائح والقرارات. ونظرا لحداثة منظومة الأعمال المستقلة، فإنه يتطلب إجراء دراسة مستفيضة ودقيقة بشأن طبيعة هذه الأعمال وكيفية توجيهها نحو تحقيق رؤية الدولة وأهدافها الاستراتيجية بعناية فائقة تمهيدا لسن التشريعات المرنة التي تعزز من ممارسة الأعمال المستقلة وتحفظ للموظفين المستقلين كافة حقوقهم المالية والاجتماعية والمهنية. قد يتطلب ذلك الاستعانة بالمنظمات الدولية وتجارب الدول الرائدة في مجال الأعمال المستقلة بهدف وضع تصور أولي يساعد على رسم المحتوى القانوني المرن ذو النظرة الاستشرافية المستقبلية بعيدا عن النمطية ومحاكاة التقليد. كما يجب أن تتناول المناقشات القانونية والتشريعية مستقبل هذه الأعمال وربطها بالقطاعات الإنتاجية عبر محورين أساسيين، أحدهما استحداث الخدمات التمويلية التخصصية (البنوك التخصصية) ضمن المجالات المستهدفة من الدولة لتقديم كافة الامتيازات المالية والتسهيلات الائتمانية الخاصة بالأعمال المستقلة والتي يصعب ويتعذر توفيرها ضمن العمل المصرفي التقليدي، الأمر الأخر أهمية الاستثمار في الفعل الإنساني، فأي نهوض وتنمية اقتصادية واجتماعية تتطلب إلى أفراد يتمتعون بدينامية عملية تعتمد على الذات ليشكل نقطة جوهرية تساعد الحكومات على التحول المرن نحو أهدافها الاستراتيجية بأقل التكاليف التشغيلية والتشريعية. ومن هنا تبرز أهمية

إطلاق استراتيجية التعلم مدى الحياة وفقا لما سبق ذكره، وتطوير المناهج الدراسية كليا على نحو تستوعب حاجة الأسواق العالمية لمخرجات قادرة على الالتحاق بالأعمال المستقلة تحمل أفكار إنتاجية وإبداعية بعيدا عن المخرجات المشبعة بالنظريات والرتابة والحشو العلمي الذي يشكل عبئا حقيقيا على الدولة والقطاع الخاص. فالنسق العلمي والتعليمي الذي يبدأ منذ الطفولة المبكرة مرورا بمناهج دراسية معاصرة يعقبها ممارسة حق التعلم مدى الحياة يعزز من رصانة رأس المال البشري ورأس المال الاجتماعي، ففكرة الاستثمار الاجتماعي تستمد قوتها من جودة الاستثمار في الفعل الإنساني.

إنشاء قاعدة البيانات Labour Database

بشكل عام، تعد مسائل إنشاء البيانات الضخمة أحد ركائز اقتصاديات القرن الحادي والعشرين ومحور التكنولوجيات الناشئة ومقاصد الأعمال والشركات والدول، وهي لبنة لكل مشروع تنموي واقتصادي واستثماري. وضمن سياق بناء منظومة الأعمال المستقلة، يبرز الدور الريادي للبيانات وقواعدها ونظمها للتعرف على حجم وطبيعة وجودة وكثافة ونوعية الأعمال المستقلة وتوجهات الأسواق، على نحو يعزز من صنع القرارات وتوجيه السياسات القائمة على النظم العلمية والمعلوماتية عبر إجراء المسوحات والدراسات الرسمية والاستعانة بالجهات الاستشارية الدولية لتصنيف طبيعة الأعمال المستقلة وتعريفها وتحليلها وربطها باقتصاديات ومرئيات الدولة المستقبلية. على أن يصاحب إنشاء قواعد البيانات الضخمة بناء منظومة التوظيف والذي يبين فيه قواعد وطرق التعيين طبقا للمؤهلات والخبرات والتخصصات، كما تعمل هذه المنظومة على تغذية البيانات الضخمة بمعلومات توضح مسارات أسواق العمل وتوجهاته، وهي بيانات ذات قيمة عالية تعكس جانب من جودة رأس المال البشري الذي لا يمكن إحصاءه وفقا لطرق تنظيم أسواق العمل الحالية.

شبكة الأمان الاجتماعي Social Net

ينظر إلى مفهوم شبكة الأمان الاجتماعي على أنه أحد أشكال تطور العقد الاجتماعي عبر توفير المستوى المعيشي الكريم لأفراد المجتمع ضمن إطار من الحقوق والواجبات والمسئوليات المتبادلة، للحد من عدم المساواة وتقليص الفجوات الاجتماعية والاقتصادية

في المجتمع. تشمل مزايا الشبكة على توفير الدعم المالي والعيني وبرامج الرعاية ونحو ذلك. وفي ظل غياب التشريعات المنظمة للأعمال المستقلة، تواجه هذه الشريحة العديد من المخاطر المالية والتحديات الاجتماعية التي قد تحد من نموها وانتشارها وممارسة دورها الريادي في تحسين الخدمات وتطوير السلع والمنتجات مما قد يزيد من عمق عدم المساواة في الحقوق العمالية والوظيفية والتي بدورها تعزز من فرص زيادة الفجوة الاجتماعية والمالية بين أفراد المجتمع، فينعكس سلبا على تماسك الأسر وتآكل طبقات المجتمع الوسطى في المستقبل. ومن هنا جاءت أهمية توسيع دائرة شبكة الأمان الاجتماعي لتضم هذه الفئة الإنتاجية والتي من الممكن أن تتطور لتخرج من بوتقة الشبكة على هيئة مشاريع تجارية وخدمية تعزز من الاقتصاد الوطني وتدخل ضمن الناتج المحلي الإجمالي. وتجدر الإشارة إلى أهمية مراعاة خصوصية كل دولة في بناء شبكة الأمان الاجتماعي طبقا للمعايير الاجتماعية والاقتصادية السائدة فيها، وهذا يتطلب التركيز على وضع التعريف الإجرائي أكثر من التعريف النظري.

يتمثل دور الشبكة بتوفير متوسط معدل الأجور للوظائف المستقلة طبقا لمعايير الخبرات والمؤهلات والاختصاصات ودورها في بناء رؤية الدولة في المستقبل، لتكون الدعامة الاقتصادية الجاذبة للأفراد. كما تجدر أهمية ربط الشبكة بمفهوم الحكومات الرشيقة من خلال إلغاء كافة القطاعات والأعمال والمهام والأنشطة الطارئة والزائدة عن أصل إنشاء الجهات، والتي أدت إلى زيادة الترهل الإداري fat administration في الدولة تمهيدا لإسنادها لمنصات الأعمال المستقلة، مما يمنح الحكومات قدرة عالية للتركيز على أعمالها الأساسية ليكسبها المرونة والسرعة في تطوير الخدمات والأعمال والمهام والأغراض التي أنشأت من أجلها، علاوة على فتح أسواق العمل بصور معاصرة عبر تفعيل منصات الأعمال المستقلة والتي تحظى بالدعم المالي والاجتماعي الذي يبعث على الاستقرار المعيشي وتحسين جودة الحياة. فعلى سبيل المثال، الأصل في إنشاء وزارة التخطيط هو وضع برامج وخطط التنمية التي تساعد على تغيير واقع الدولة نحو الأفضل، بينما تمارس باقي القطاعات أدوارا ثانوية مساندة لا تدخل ضمن صلب النشاط الأساسي للوزارة كالعلاقات العامة والتواصل الاجتماعي وإعداد المحتوى النصي للمواقع الإلكترونية التابعة لها وأعمال الطباعة والأنشطة الإدارية والفنية المساندة، وهي أعمال يمكن إسنادها إلى منصات الأعمال المستقلة المرتبطة بدائرة وزارة التخطيط مما يعطي للوزارة فرصة أكبر

للإبداع في مجال أعمالها ومشاريعها وأبحاثها وتطوير المنشآت الخاصة بها، على نحو يعزز من الإنتاجية بطرق غير مسبوقة دون الدخول في دهاليز النظم البيروقراطية التي تنتزع فتيل الجودة من جسد الخدمات المقدمة. ويتم معالجة الموظفين ضمن القطاعات المساندة عبر منحهم حرية الاختيار بين الانتقال إلى تلك المنصات تحت برنامج شبكة الأمان الوظيفي بذات الدرجة والامتيازات والعلاوات وفقا لمبدأ السلم التقني[278] technical ladder أو الانتقال إلى جهات أخرى طبقا للحاجة أو الدخول إلى برامج تأهيل مهني يتسق وطبيعة عمل المؤسسات في المستقبل. ويعد هذا التحول ذو أهمية بالغة ضمن سياق معالجة اختلالات أسواق العمل من حيث التحكم بمعدلات البطالة عبر استحداث منصات أعمال جديدة وخفض النفقات التشغيلية في الدولة والحد من هدر مصادر الطاقة، علاوة على معالجة الازدحام المروري. كما يعد هذا الإتجاه نقطة تحول الحكومات من الممارسات التقليدية والرعوية والإنتاجية المنخفضة إلى مستويات عالية من المرونة التي تأهلهم لمزيد من التنافسية.

ويمكن الإشارة إلى أبرز منافع التجريد المؤسسي structural abstraction على النحو الآتي:

- **أحد المداخل الرئيسة لتحقيق مفهوم الحكومات الرشيقة.**
- **تقليص الدورات المستندية مما يعزز من تحسين بيئات الأعمال الداخلية.**
- **خطوة رئيسة نحو المستقبل لتغيير الأعراف المؤسسية حول طبيعة ومفهوم بيئات الأعمال المعاصرة.**
- **تحسين معدلات الإنتاجية وتطوير الخدمات العامة ونمو الأعمال بطرق أكثر إبداعية.**

وبانخفاض أعداد العاملين النمطيين في الأجهزة والمؤسسات العامة، فإنه يمنح الدولة المزايا التالية:

- **تخفيف العبء على ميزانية الدولة خاصة ضمن باب الأجور والمرتبات.**
- **انخفاض كبير في معدلات إستهلاك الكهرباء والماء.**

(278) يشير مبدأ السلم التقني إلى فصل التدرج الوظيفي (المسميات الإدارية) عن الحقوق المالية. بحيث يتمتع الأفراد الخاضعين لهذا النظام بكافة الحقوق المالية كما هو المعمول به ضمن النظام الإداري التقليدي إلا أنه يحمل مسمى وظيفي عام يستمر معه حتى التقاعد. كما تمتاز منصات الأعمال المستقلة ضمن مبدأ السلم التقني سهولة ضبط أعمال الجودة كون أن الأصل في منصات الأعمال المستقلة هو تقديم الخدمات المساندة طبقا للدورة المستندية المعمول بها.

- انخفاض معدل الازدحام بالطرق.
- تدني معدلات التلوث البيئي.
- تراجع معدل دوران استهلاك الأصول والأجهزة والمعدات والأثاث والنظم.

الوسطاء Intermediaries

بشكل عام يطلق على لفظ الوسيط للإشارة إلى وجود طرف ينظم مسائل حجم الطلب والعرض ضمن بيئة أو سوق ما، يعمل من خلاله ربط مزودي الخدمات والسلع بالمستهلكين والمستفيدين. ولأغراض هذا المبحث، يقصد بالوسيط[279] الجهة التي تقوم الدولة بتنظيم إنشاءها واختصاصها لتكون منصة digital platform معتمدة من قبلها تعمل على تجميع الموظفين المستقلين ضمن قطاعات محددة تزودهم بمجموعة من فرص الأعمال العامة، كما يمكنهم استقبال الأعمال والأنشطة الخاصة كذلك. وتمارس تلك المنصات أعمالها من خلال ما يسند إليها من [1] أعمال وأنشطة حكومية [2] أعمال وأنشطة خاصة [3] المشاريع المتناهية الصغر بسقف مالي محدد لكل مشروع [4] الأعمال الحرة والمشاريع الفردية ونحو ذلك.

وضمن رؤية الدولة وتوجهاتها، يتم تحديد القطاعات المستهدفة لبناء هذه المنصات الوسيطة لتقديم كافة الأعمال المستقلة المرتبطة بها، بحيث يمكن إنشاء منصة أو أكثر ضمن قطاع واحد لتقدم الخدمات أو السلع طبقا للحاجة والاختصاص. حيث يعول على هذه البيئات الوسيطة (متى ما وجهت بشكل صحيح) على رفع الكفاءة الإنتاجية والتشغيلية للموظفين المستقلين عبر توفير الفرص التجارية وبرامج التأهيل التخصصية، علاوة على إمكانية وضع الأسس الأولية لتحديد معدلات الأجور والحد الأدنى من المستوى المعيشي ضمن إطار شبكة الضمان الاجتماعي، بالإضافة إلى إمكانية أن يحقق أصحاب الوظائف المستقلة دخلا أو عائدا ماليا بجانب دعم شبكة الأمان من خلال مباشرة المشاريع والخدمات المقدمة لهم.

ويعد أنموذج إنشاء المنصات إشارة لتغير مفهوم العمل وواقع الأعمال وطبيعة الوظائف والتي تمنح الأسواق المرونة العالية لتنفيذ المشاريع بخيارات واسعة وطرق مبتكرة تساعد

(279) تحقق البيئات الوسيطة أرباحا من خلال استقطاع نسب محددة بالقانون من قيمة المشاريع المنفذة والتي تقدمها الحكومات، القطاع الخاص، أو أي جهة أخرى.

على تحفيز الأعمال الابتكارية والتنافسية. ومن الأمثلة الدولية الشائعة المنصات الرقمية التي تقدمها الشركات العالمية Uber, Google, Amazon, SAP and lyft بهدف توفير الحلول التكنولوجية لكافة الدول والجهات الحكومية والشركات ضمن المجالات الإدارية والفنية والتحليلية والاقتصادية والتقنية واللوجستية عبر بإسنادها للموظفين المستقلين وفق ضوابط وشروط محددة.

كما تمتلك هذه المنصات قدرة عالية على معالجة حقوق الموظفين المستقلين الذين قد يتعرضون لفقد حقوقهم المالية والأدبية نظرا لطبيعة الأعمال المستقلة، مما يعطي استقرارا ودافعا أعلى لتعزيز الإنتاجية ورفع الكفاءة التشغيلية للأفراد المستقلين. وبشكل عام، تختص بيئات الوسطاء بالعديد من المهام والأعمال أبرزها:

- **بناء قواعد معلوماتية بشأن الموظفين تشتمل على كافة الخبرات والمهارات.**
- **توفير فرص تشغيلية للمسجلين دون أي فرض أو قيود إلزامية تمارس عليهم.**
- **توفير منصة لعرض المشاريع والخدمات العامة للمسجلين لتقديم عروضهم.**
- **توفير كافة الحقوق الأدبية والمالية الخاصة بالمسجلين.**
- **توفير برامج التأهيل والتدريب لتطوير قدرات المسجلين وفقا لمجال التخصص.**

الحاضنات Incubators

ينظر لحاضنات الأعمال المستقلة على أنها أحد صور التعلم مدى الحياة ضمن أسواق العمل في القرن الحادي والعشرين، مما حفز معظم الدول إطلاق العديد من حاضنات الأعمال بمعايير ذات جودة عالية تسهم في بناء بيئة تأهيلية تساعد الأفراد على الاستفادة من الخبرات العالمية والمحلية في كيفية إدارة الأعمال المستقلة باحترافية عالية وإبراز القدرات الفردية وتحويل المهارات إلى ممكنات إنتاجية تؤهلهم من ممارسة الأعمال بكفاءة عالية. وعادة ما يصاحب إنشاء الحاضنات إطلاق برامج المسرعات accelerators بهدف تسريع وتيرة نمو الأعمال المستقلة وتقديم الخدمات الاستشارية لأصحاب الوظائف المستقلة التي تؤهلهم لإدارة أعمالهم بطرق مبتكرة تتناسب وطبيعة العصر. وقد دفع هذا السياق ظهور طرق معاصرة لإدارة وتقديم الخدمات ضمن اقتصاديات الأسواق العالمية عبر التحول من الاقتصاد المدار managed economy إلى الاقتصاد المعرفي knowledge

economy والاقتصاد الريادي entrepreneurial economy بقيادة المشروعات الصغيرة والمتناهية الصغر ومنصات الأعمال المستقلة. كما ساعدت الثورة الرقمية والمعلوماتية الأفراد على إمكانية تغيير مفهوم العمل عبر التحول من دائرة العمل الإلزامي المغلق closed work environment إلى دائرة العمل المستقل independent work environment لتجاوز بذلك تحديات مفهوم العمل التقليدي أو الاحتكاري work monopolies مما دفع صانعي السياسات الاهتمام في بناء الخطط والبرامج الداعمة والمحفزة للأعمال المستقلة عبر بناء حاضنات الأعمال المستقلة independent work incubators التي تساعد على:

- **نشر وتعزيز ثقافة الأعمال المستقلة باعتبارها أحد مكونات أسواق العمل المعاصرة.**
- **إكتساب مهارات أساسيات الانتشار والتفاوض والتعاقد والتنافس.**
- **إكتساب المهارات والخبرات ذات الصلة بالأعمال المستقلة مما يساعد على زيادة إنتاجية الأفراد وتحسين جودة مخرجاتهم.**
- **بناء شبكة من الأفراد القادرين على نقل ومشاركة المعارف والخبرات وتقديم الخدمات للجهات بطرق احترافية عالية.**
- **زيادة الوعي بشأن الحقوق القانونية والمهنية لأصحاب الأعمال المستقلة، وأخلاقيات العمل والمخاطر المتصلة بها.**

وبشكل عام، يختلف مفهوم ومقاصد إنشاء الحاضنات[280] باختلاف فهم الدول لمصطلحات التنمية[281] وريادة الأعمال. فالدول المتقدمة على سبيل المثال، تهدف من إنشاء

(280) تنشأ الحاضنات حسب حاجة الجهة المسئولة عنها لتلبية وتقديم خدمات موجهة وتحقيق أهداف نوعية تحقق مقاصد الجهة، لذا يمكن تقسيم أنواع الحاضنات إلى أنواع طبقا للجهة المنشأة (1) الحاضنات الحكومية. وهي الحاضنات التي تنشئها مؤسسات الدولة لتحقيق المقاصد العامة لدعم التعليم والتدريب، والمشروعات الصغيرة والمتوسطة، وبرامج الإبداع والتكنولوجيا ونحو ذلك (2) الحاضنات العلمية. والتي تنشئها الجامعات والمعاهد العلمية والبحثية والمؤسسات الأكاديمية بهدف دعم بيئة الأبحاث الأكاديمية والعلمية وتمكين الباحثين من الخبرات العلمية التي تعزز رأس المال البشري والمعرفي (3) الحاضنات الخاصة. وهي التي تنشئها مؤسسات القطاع الخاص في مجال أعمالها وهي على عدة صور، أحدها موجهة لتدريب العاملين فيها، وأخرى لتقديم خدمات للعامة مقابل رسم اشتراك، كذلك تقديم منح للالتحاق ببرامج محلية أو خارجية كجزء من برامج المسئولية الاجتماعية التي تقدمها الجهة (4) حاضنات التعليم المستمر. وهي حاضنات قد تنشئها الدولة منفردة أو بالتعاون مع مؤسسات القطاع الخاص، المدني، الأكاديمي، بهدف نشر ثقافة وفكر التعليم المهني المستمر والذي يساعد على إصلاح اختلالات أسواق العمل من حيث توفير العمالة الفنية التخصصية والحد من العمالة الغير منتجة، بالإضافة يعزز من مهارات الأعمال المستقلة والتي تعد أحد ركائز مستقبل أسواق العمل خلال السنوات القادمة.

(281) تختلف مرئيات الدول لمفهوم التنمية، فبعض الدول تنظر للتنمية على أنها تغيير، والآخر على أنها تطور، كما تتعامل بعض الدول على أنها بناء أو توسعة، كذلك على أنها فرص.

الحاضنات زيادة وتعزيز رأس المال المعرفي عبر تمكين المشاركين من المهارات والخبرات والجوانب المعرفية والفنية أكثر من مجرد تغيير فكر المشاركين للانخراط ضمن المشاريع الصغيرة والمتوسطة رغم أهميتها في استدامة اقتصاد الدولة، بينما دولا أخرى تطلق تلك الحاضنات باعتبارها جزء من سياق بناء منظومة الأعمال المستقلة والمشاريع الصغيرة دون توجيه حقيقي فعال يسهم في بناء الشخصية الريادية للأفراد. لذا تتفاوت طبيعة المشاريع والأفكار بين الأسواق تبعا لطبيعة الدعم التي توفره الدول سواء دعم مادي أو معنوي أو تشريعي، وهو دعم يمكن الأفراد من أسباب التعلم مدى الحياة ويذكي روح الابتكار والشغف فينجم عن ذلك بيئات أعمال مستقلة ذات قيمة عالية. ولحاضنات الأعمال دورا رياديا في تشكيل ملامح أسواق العمل في الدول، من حيث التركيز والتوجيه نحو التخصصات الصناعية والخدمية التي تدعم الأسواق المحلية وتجذب الأموال الاستثمارية، علاوة على أنها ركيزة أساسية في نشر ثقافة الأعمال المستقلة والوظائف المستقلة متى ما توافرت الظروف المناسبة والداعمة. ورغم ذلك، إلا أن ثمة ممارسات قللت من كفاءة وفاعلية ودور الحاضنات ضمن تعزيز بيئات الأعمال وفي مقدمتها العمل على فصل نجاح ومستقبل المشروع عن صاحبه من خلال التركيز على فكرة المشروع أكثر من تنمية مهارات الأفراد، أي التركيز على رأس المال التجاري أكثر من رأس المال المعرفي، وهذا يقوض أساس عمل الحاضنات القائم على تنمية وبناء القدرات الأفراد معرفيا ورياديا واستثماريا وتسويقيا ليكون قادرا على إدارة أي مشروع مستقبلي. كذلك الفهم القاصر بشأن عنصر الزمن والذي يحدد غالبا بمدد رعاية تصل إلى سنتين بأقصى حد، وهذا يتعارض مع مفهوم استدامة التعلم المهني وتوفير المناخ المعرفي اللازم لتحسين جودة رأس المال المعرفي في الدولة. كما تفتقر معظم الحاضنات إلى إجراء مشاريع التخرج أو الاختبارات بنظام المحاكاة للتأكد من جاهزية الأفراد في إدارة المشاريع بكفاءة وفاعلية عالية.



لمزيد من المعلومات
حول الأعمال المستقلة
يرجى تفعيل خاصية الاطلاع

القطاعات Sectors

تمثل هذه الركيزة جانب عرض السلع والخدمات سواء الحكومية أو الخاصة أو الأهلية على منصات الأعمال المستقلة المعتمدة كفرص عمل للموظفين المستقلين. ولتفادي أي تشابك أو تعارض بين مفهوم الأعمال المستقلة والمشاريع الصغيرة والمتوسطة، فإنه يتعين تحديد حجم رأسمال المشاريع طبقا لطبيعتها ومدتها (على سبيل المثال ألا يتجاوز الحجم عن 10 ألف دينار لكل مشروع). كما يقترح أن يتم توجيه مشاريع الأعمال المستقلة نحو

القاعدة الإنتاجية الأولى وهي الاقتصاد الزراعي والذي يعد الدعامة الأساسية للنهوض في اقتصاديات الدول والحد من مخاطر تقلبات الأسواق، علاوة على بناء عشرات المنصات ضمن الصناعات التحويلية المرتبطة بالاقتصاد الزراعي وإسناد العديد من مهامها للأعمال المستقلة، بالإضافة إلى الصناعات الرقمية والخدمية المتنوعة.

وفي سياق متصل وبناء على ما تقدم، يمكن الإشارة إلى الإطار التشغيلي لمنظومة الأعمال المستقلة كمدخل لفهم التكوين التشغيلي الخاص به. ينقسم الإطار إلى عدة مستويات وفقا للآتي:

- **تقسيم الأعمال طبقا للمهن.** ما بين مهن إدارية وتشمل معظم الأعمال الإدارية البسيطة والسكرتارية، أو خدمية مثل الرعاية الصحية وخدمة العملاء وشبكات التواصل والتسويق، وهندسية وتشمل الأعمال الفنية والتصميم والبناء ونحو ذلك.
- **تقسيم الأعمال طبقا للنشاط.** وتشمل على ثلاث صور، الأنشطة الخدمية كخدمات النقل، التعليم، الأعمال المنزلية، الأعمال المهنية والاستشارية. الأنشطة الصناعية وتشمل الحرف اليدوية وإنتاج السلع البسيطة. الأنشطة الهندسية وتشير إلى كافة الأعمال الهندسية والتصميم والتخطيط.
- **تقسيم الأعمال طبقا لطبيعة المهام.** تنقسم الأعمال المستقلة من حيث أداء المهام إلى نوعين هما العمل السحابي cloud work والذي يشير إلى طبيعة العمل الذي يقوم بإنجاز المهام باستخدام الإنترنت web-based دون قيود جغرافية أو مادية أو زمنية، والنوع الآخر يتمثل في عمل المهام المؤقتة gig work ويعرف كذلك location-based ويشير إلى تنفيذ الأعمال والمهام عادة من خلال منصات رقمية[282] محددة مثل منصات النقل، الحرف اليدوية، التصميم، الخدمات المنزلية، ونحو ذلك.
- **تقسيم الأعمال طبقا للدخل.** تنقسم الأعمال المستقلة إما إلى مسار الدخل الرئيس primary income والذي يشير إلى أن أصحاب هذا المسار يعتمدون على الأعمال المستقلة كدخل أساسي للمعيشة وتحمل نفقات الحياة، أو الدخل الثانوي supplemental income والذي يشير إلى الدخل المساند أو الإضافي للدخل الأساسي الذي يتمتع به الفرد.

(282) تعد المنصات الرقمية أكثر الطرق انتشارا لأعمال المهام المؤقتة، إلا أنه يمكن تنفيذ الأعمال عبر الطرق التقليدية أو وسائل أخرى.

- **تقسيم الأعمال طبقا لشرط الخيار.** تنقسم طبيعة الأعمال المستقلة من حيث الخيار إلى نوعين الأول الخيار الطوعي preferred choice ويقصد به لجوء الفرد للأعمال المستقلة بشكل طوعي وهذا غالبا ما يرتبط بمسار الدخل الثانوي، والخيار الإلزامي necessary choice وغالبا ما يرتبط بالدخل الرئيس بإعتباره لا يمكن أي خيار آخر لتحمل نفقات الحياة.

وفي هذا الصدد، أظهرت نتائج دراسة McKinsey[283] نفذتها على مجموعة من الدول طبقا للشكل [51]، بأن إجمالي الموظفين الذين يعملون ضمن منظومة الأعمال المستقلة في تلك الدول يتراوح ما بين 68-25 % بإجمالي تقديري 160 مليون موظف، منهم 50 % يعتمدون على الأعمال المستقلة كدخل ثانوي مقابل 15 % كدخل أساسي لهم. كما كشفت الدراسة بأن موظف من أصل ستة موظفين يرغب بالانتقال إلى الأعمال المستقلة، مما يعطي انطباعا أوليا لملامح مستقبل أسواق العمل خلال السنوات القادمة، وأن ما يعادل 15 % من إجمالي العينة يعتمدون على المنصات الرقمية لتحقيق الانتشار والبحث عن الفرص الاستثمارية التي تحقق العوائد المالية. وفي جانب متصل، سجلت إسبانيا أعلى نسبة من العمالة المستقلة بمقدار 31 % ما يعادل 12 مليون شخص، مقابل 27 مليون في الولايات المتحدة الأميركية، بينما سجلت الدراسة متوسط المعدل النسبي 27.8 % للدول المشاركة في الدراسة. كما أظهرت النتائج بأن أكثر من نصف المشاركين بالدراسة لا تتجاوز أعمارهم عن 25 عاما، وهو مؤشر بالغ الأهمية حول تفضيلات الشباب وتوجهاتهم نحو الأعمال المستقلة، مما قد يوفر بيئة خصبة للحكومات بصياغة السياسات التي تنظم هذه الأسواق وتشجع العاملين في الحكومات للانخراط بها. وفي السياق ذاته، أكدت

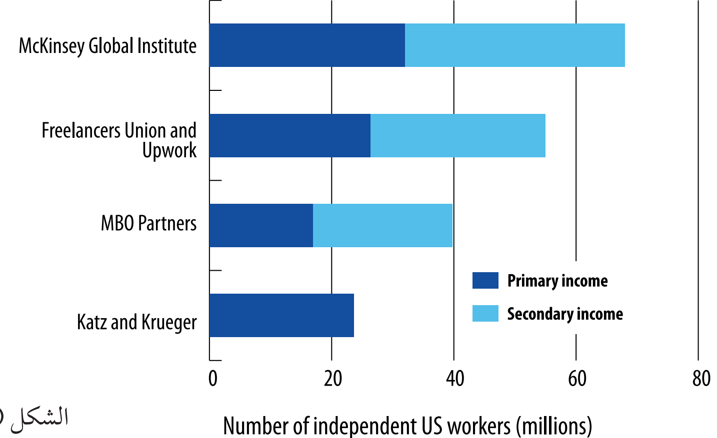
الولايات المتحدة الأمريكية 68 **مليون موظف مستقبل**
المملكة المتحدة 14 **مليون موظف مستقبل**
ألمانيا 21 **مليون موظف مستقبل**
فرنسا 13 **مليون موظف مستقبل**
اسبانيا 12 **مليون موظف مستقبل**
السويد 2 **مليون موظف مستقبل**
المصدر: ماكينزي 2016

الشكل (51)

(283) Mckinsey (2016). Independent work: choice, necessity, and the gig economy report.

Independent employment

Four recent major studies found that a sizable portion of the 160 million US workers earn income by working freelance.



الشكل (52)



مصدر الشكل

يرجى تفعيل خاصية الاطلاع

الشكل (52)

دراسة متصلة[284] لمعهد البنك الأميركي Chase JPMorgan بوجود زيادة في حجم الدخل للأفراد من 0.5 % خلال 2013 إلى 4.0 % في 2016 وبنسب مماثلة لكلا من فرنسا وألمانيا وإسبانيا والسويد، نتيجة للتوسع في استخدام المنصات الرقمية digital platform والتي تعد أحد أبرز أسواق الأعمال المستقلة.

الوظائف المستقلة[285] Independent Jobs

في ضوء بناء منظومة الأعمال المستقلة، تبرز مسائل شكل وطبيعة الوظائف ذات الطبيعة المنسجمة مع منصة الأعمال المستقلة التي تتصف بالتحرر من القيود الزمنية والمكانية والمدعومة بحق الخيار لتنفيذ المشروعات والخدمات طبقا لطبيعة العقد المبرم، وهي طبيعة تتسق كليا مع توجهات الألفية الثالثة ومبادئ الثورة الصناعية الرابعة ومتطلبات أسواق العمل العالمية. كما يتعين دراسة أبرز المسوغات المعاصرة المؤثرة على مسارات أسواق العمل ذات التأثير المباشر وفي مقدمتها [1] محدودية نماذج وهياكل العمل والمتمثلة بشكل العمل التقليدي [2] تنامي أعداد الخريجين ضمن مجالات لا تتسق ومتطلبات سوق العمل مما يعزز من مفهومي البطالة المرفهة والبطالة المقنعة [3] إتساع فجوة الأجور بين طبقات المجتمع المهني نجم عنها عزوف الطلب على الوظائف

(284) The Online Platform Economy Has Growth Peaked?

(285) يطلق عليها كذلك الوظائف على الطلب، وظائف الحرة والوظائف الرقمية.

ذات الأجور المنخفضة [4] تبعات الثورة المعلوماتية والتكنولوجية وما خلفته من واقع رقمي أدى إلى زيادة أعداد النسب العالمية المتصلة بشبكات التواصل الاجتماعي، وهو سياق دفع معظم الشباب البحث عن منصات وظيفية وأعمال مستقلة تتسق وتفضيلاتهم وتوجهاتهم. تعد هذه المسوغات مدخلا رئيسا لفهم التحولات الجوهرية الجارية ضمن قواعد العمل النمطي work orthodoxies ومبادئ العقد الاجتماعي الكلاسيكي تمهيدا لوضع الأسس العلمية والعملية لتطوير السياسات المتعلقة بمستقبل الشباب labour-based youth policies وربطها باستراتيجيات التعليم والمواهب على نحو يمنحهم القدرة على تحسين جودة حياتهم وتعزيز فرصهم الوظيفية المستقلة.

ونتيجة للتطورات العالمية التي أثرت على أسواق العمل، استحدث العديد من الوظائف الرقمية المعاصرة مقابل اندثار أو تعديل العديد من الوظائف التقليدية، علاوة على ظهور طبقة جديدة من الموظفين تسمى الموظفين المستقلين independent workers الذين يعملون ضمن منصات الأعمال الخاصة المسجلة رسميا في الدولة بالإضافة إلى حرية مباشرة أعمالهم الخاصة، وهي تطورات ستقود أسواق العمل في المنطقة إلى مستويات غير مسبوقة. علاوة على أنها نواة لتعزيز مفهوم الحكومات الرشيقة ضمن إطار معالجة أسواق العمل.

ولتقريب المعنى، تم تصنيف المسوغات أعلاه ضمن ثلاث مجموعات تمهيدا لبيان طبيعة العلاقة بينهم كمدخل لفهم مستقبل أسواق العمل تمهيدا لوضع السياسات المناسبة. والمجموعات هي طبيعة المهن nature of occupations and structures، طبيعة الطلب على الوظائف job demand وطبيعة عرض الوظائف job supply .

أولا: طبيعة المهن والهياكل

باتت العقيدة الوظيفية النمطية التي فرضت قواعدها وأعرافها ونظمها منذ القرن التاسع عشر حتى بداية الألفية الثالثة في مواجهة مباشرة مع الواقع الرقمي الذي يهدد قوامها وينقض مبادئها وينسف أعرافها، لينسخ مبادئ القرن الحادي والعشرين القائمة طبقا لما ذكر من تحرر للقيود الزمنية والمكانية والعمل ضمن منصات رقمية مستقلة بعيدا عن النظم الهيكلية المعمول بها حاليا، وهو واقع يمتلك قدرات أعلى لتنويع الفرص الوظيفية أكثر مما هو سائد ومعمول به. ولأغراض المبحث، سنركز على أبرز التغيرات

التي طرأت على العقيدة النمطية نتيجة لهيمنة الواقع الرقمي، وهما إعادة هيكلة بطاقة الوصف الوظيفي وإعادة هندسة الأعمال.

إعادة هيكلة بطاقة الوصف الوظيفي

من أبرز ملامح وسمات الوظائف المستقلة ومنصات الأعمال المستقلة المدفوعة بالواقع الرقمي هو التخصص والتفرد في أداء المهام بخلاف واقع العمل الكلاسيكي من حيث تعدد التكاليف الوظيفية والمهنية للموظف، بمعنى تتجه أسواق العمل من مفهوم الشمولية إلى التخصص في تنفيذ الأنشطة والأعمال المتصلة بطبيعة الوظيفة. فعلى سبيل المثال، يباشر العديد من المهندسين وأصحاب الأعمال التقنية والفنية بالإضافة إلى أعمالهم أداء العديد من الأعمال الإدارية والأنشطة الطارئة التي لا تتصل بعملهم الأساسي نتيجة للنمط الإداري السائد والأعراف المؤسسية التي حملت كاهل الوظائف بأنشطة فرعية ومهام ثانوية لا تتصل بأصل وطبيعة الوظيفة ذاتها، الأمر الذي قلل من كفاءة الإنتاجية وفاعلية المخرجات. وهذا لا يقتصر على الوصف الوظيفي فحسب، بل يمتد ما ذكرناه آنفا حول أهمية تجريد القطاعات التشغيلية من كافة الوظائف الطارئة عليها والأنشطة الثانوية كمدخل لتحقيق فكرة الحكومات الرشيقة، ومن ثم يتم إسناد كل ما هو طارئ وزائد عن طبيعة النشاط الأصيل للقطاع إلى منصات الأعمال المستقلة المرتبطة بدائرة جهة العمل لتنفيذ المهام بجودة عالية تمنح العاملين في الجهات الحكومية القدرة العالية على تحقيق مقاصدها وفي مقدمتها مبدأ الحكومة الفاعلة القادرة على تمكين القطاع الخاص لقيادة اقتصاد الدولة نحو مستويات عالية.

إعادة هندسة الأعمال

هيأت الثورة الرقمية البيئة التشغيلية المناسبة لإعادة هندسة الأعمال الوظيفية طبقا للمخرجات والمشاريع بدلا من المهام المرتبطة بطبيعة الوظيفة ذاتها، وهو منهج معاصر يساعد على تحقيق المرونة العالية لمطابقة خبرات الموظفين بطبيعة وحاجة المشاريع ودرجة إتساقها مع المهام الوظيفية الرئيسة، مما سيحدث نقلة نوعية لتصميم الهياكل التنظيمية للجهات عبر التحول من مفهوم الوظائف function based القائم على أسلوب القطاعات المستقلة التي تضم مجموعة من الموظفين النمطيين الموجهين لأداء أعمال نمطية روتينية إلى مفهوم المشاريع project based القائم على أسلوب الشبكات وفرق العمل (قد يكون

الفريق مكون من عدة إدارات متنوعة تتشارك في تنفيذ المشروع). كما يتسق الهيكل التنظيمي القائم على مفهوم المشاريع إمكانية الإرتباط والإتساق مع منصات الأعمال المستقلة لتنفيذ المهام والأعمال الموكلة له وهو أمر يتعذر بالجملة تحقيقه ضمن الهياكل التنظيمية التقليدية السائدة.

ثانيا: الطلب على الوظائف

من الأفكار الكلاسيكية السائدة ضمن العقيدة النمطية حول مفهوم الوظيفة، أن الوظيفة تكون كذلك حينما تستحدث من قبل مؤسسات اعتبارية فقط وما دون ذلك لا يدخل ضمن مفهوم الوظيفة، كذلك اقتصار الحوافز المادية والمكافآت على المعايير الكمية وليس النوعية، مما أدى مع مرور الوقت إلى إقصاء جهد الموظف الذهني عن دائرة الإنجاز والتكريم بذريعة صعوبة وضع المقاييس العملية والعلمية، كذلك التعامل مع مفهوم الوظيفة والطلب عليها بأنها عبء تعاني منه الجهات وليس بأنها رأس المال المعرفي ورأس المال المؤسسي الذي يعزز من كفاءة إنتاجية العمل. إلا أن هذه الأفكار والممارسات أفل بريقها واختفى أثرها نسبيا ضمن أسواق العمل العالمية التي وسعت من دائرة الطلب على الوظائف بالنظر إلى منصات الأعمال المستقلة على أنها أحد الأوعية المعاصرة التي تنظم حجم الطلب والعرض للوظائف وتغذي أسواق العمل بالعديد من الفرص الوظيفية المتنوعة، بالإضافة إلى البحث عن أصحاب الجهد الذهني الذي يملكون الخبرات والمواهب الإبداعية ذات القيمة الإنتاجية والربحية العالية، فنتج عنه زيادة في معدلات الطلب على هذه الشريحة عالميا في ظل ندرة المعروض وصعوبة توافره. وقد أدت هذه التحولات المعاصرة إلى تغيير قواعد الطلب على الوظائف من حيث المصدر وطبيعة الأعمال ونوعية الطلب على العمالة دون التقيد أو الالتزام مع جهة محددة لفترات طويلة. ومن ثم بات المشهد العالمي لأسواق العمل مختلفا عما سبق من حيث المرونة بالتعامل مع الوظائف المستقلة وزيادة الطلب عليها، وهذا يتطلب بالضرورة إتخاذ خطوات استباقية لدول المنطقة لمنح الصفة الرسمية لمنصة الأعمال المستقلة باعتبارها أحد مصادر الطلب على الوظائف في القرن الحادي والعشرين.

ثالثا: عرض الوظائف

كذلك من الأفكار الكلاسيكية السائدة ضمن جانب العرض في أسواق العمل والتي شكلت فيما بعد العرف الاجتماعي، بأن الوظيفة الحكومية هي المصدر الرئيس للأمان المعيشي والاستقرار الأسري وواجهة اجتماعية تحقق لصاحبها بعض المكاسب الاجتماعية والاقتصادية، الأمر الذي شكل ضغطا كبيرا على الحكومات لتأمين الوظائف لأفراد المجتمع ضمن هذه الأبعاد التي لا تدعم رؤية الدول المستقبلية ولا تتسق ومبادئ الثورة الصناعية الرابعة القائمة على زيادة الإنتاجية المدفوعة بالممارسات الإبداعية. وكونها كذلك، فهي خيار ذو أفضلية عالية أمام وظائف القطاع الخاص. وإن الوظيفة تكون كذلك حينما تحقق أجرا ثابتا (شهريا أو سنويا) ونظير ذلك الدخل يتحقق الأمن الاجتماعي والاستقرار المعيشي للأفراد ضمن محيط مجتمعه.

ومن الأعراف كذلك، تقيد الوظائف سواء العامة أو الخاصة بقواعد العمل الرسمي من حيث التواجد المادي في مقر العمل ضمن ساعات محددة، وإن المفاضلة في التعيين يخضع لضوابط كمية تتعلق بمعدل المؤهلات الأكاديمية وسنوات الخبرة والعمر والحالة الاجتماعية. وفي ضوء ذلك، تتحدد المسميات الوظيفية والحقوق والواجبات والأجور والمهام الوظيفية والتي قد لا تتصل بطبيعة ومهارات وقدرات العاملين. كذلك النظر للوظيفة على أنها عبء مالي يترتب عليه المزيد من الرعاية الاجتماعية والتكاليف التشغيلية المباشرة والغير المباشرة التي قد تسبب عجز مالي للدولة.

ووفقا لذلك، شكل ضغطا كبيرا على الحكومات لتأمين الوظائف عبر زيادة المعروض منها، نجم عن ذلك زيادة في معدلات البطالة المقنعة وصعوبة تحقيق فكرة الحكومات الرشيقة، لذا فإنه يتطلب إعادة النظر بمفهوم عرض الوظائف طبقا للتطور الجاري في أسواق العمل العالمية ومتطلبات الألفية الثالثة القائمة على المرونة الوظيفية التي تمنح فرص مطردة لتنويع الوظائف بطرق يصعب توافرها ضمن نطاق العمل التقليدي والذي سيكون جزءا من التاريخ خلال السنوات القادمة. كما يتعين إتخاذ خطوات استباقية جديرة لإصلاح اختلالات سوق العمل عبر دائرتي الطلب والعرض على الوظائف ضمن أبعاد ما سبق الإشارة إليه من انتشار منصات الأعمال المستقلة وآثار الإحلال التكنولوجي التي بدأت ترمي شررها ضمن أسواق العمل العالمية.

فالعلاقة المستقبلية بين واقع أسواق العمل والواقع الرقمي باتت تخضع لقانون

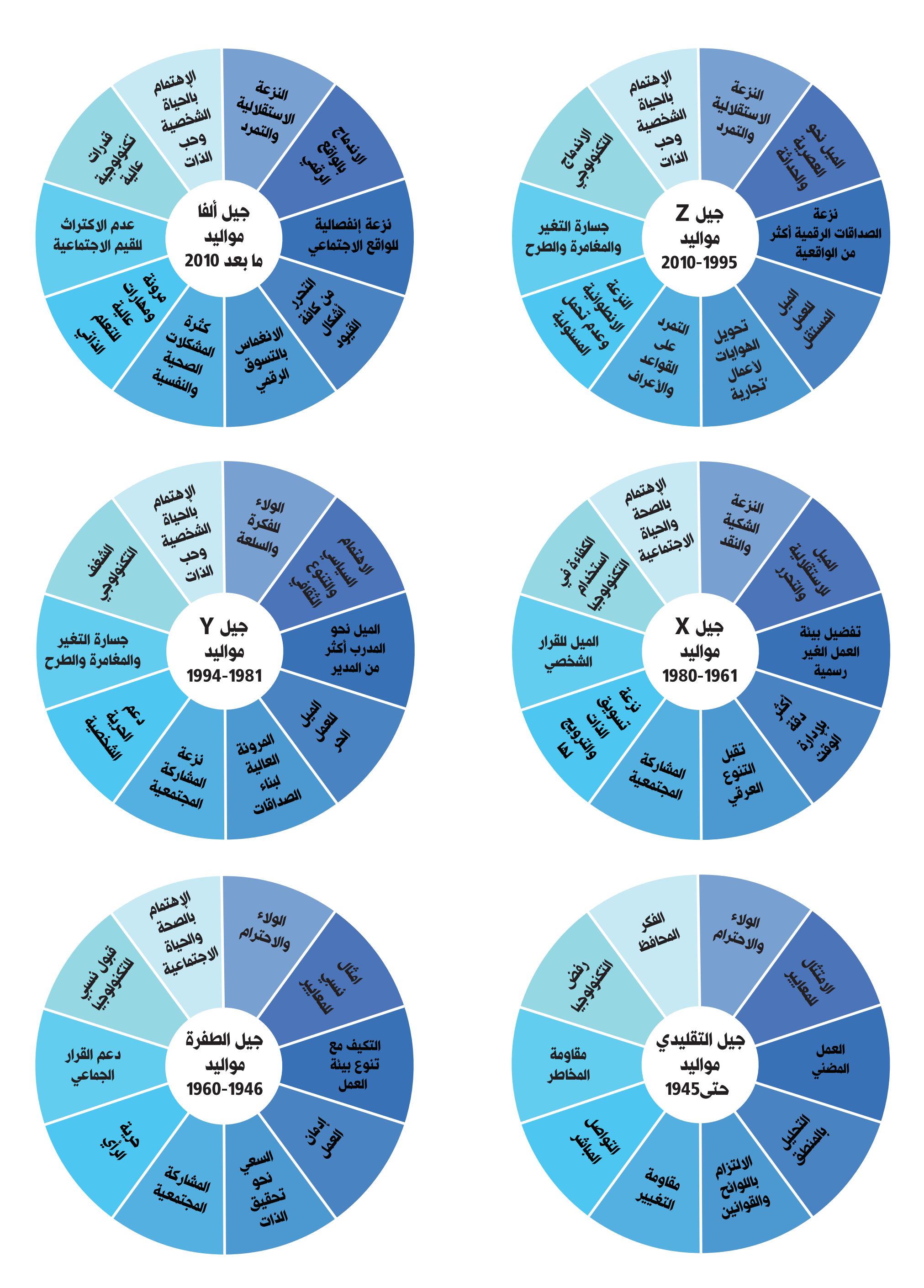
الناسخ والمنسوخ، فالواقع الرقمي وما يحمل في طياته من بذور التغيير المدفوع بثورة المعلوماتية والتكنولوجيات الناشئة التي أعادت تشكيل الاقتصاد العالمي نحو المزيد من المرونة والإنتاجية، في صيرورته لإحداث نقلة وطفرة تاريخية لمفهوم العمل والوظيفة، وهي طفرة تصف بالطفرة الثانية[286] ضمن تاريخ أسواق العمل، مما يتطلب رؤية استشرافية جادة تعمل على تأصيل المرحلة القادمة التي تتسع إلى مفاهيم منصات الأعمال المستقلة والوظائف المستقلة كجزء أساسي من أسواق العمل.

فزمن الوظيفة الواحدة أو العمل لدى جهة واحدة ولسنوات عديدة يسير في صيرورة الاندثار في ظل تنامي اقتصاد الوظائف المؤقتة والأعمال المستقلة التي تتناسب وطبيعة المشاريع والأنشطة المستقبلية. ويقود هذا الإتجاه المستقبلي إعادة النظر في مكونات خطط التنمية من حيث العمل على تغيير واقع بيئات العمل وربطها باستراتيجيات التعلم بدءا من التعليم المبكر حتى التعلم مدى الحياة لبناء أجيال تمتلك وعيا كافيا حول مستقبل الوظائف. فمعظم وظائف القرن الحادي والعشرين تتطلب نوعية خاصة من رأس المال البشري الذي يمتلك مهارات نوعية مثل المعرفة التقنية والتفكير النقدي وحل المشكلات والقدرة على التكيف والعمل الجماعي، ليعزز قدرات إدارة الأعمال بإنتاجية عالية. ولتحقيق ذلك، يتوجب رسم خطط التنمية بما يتسق وطبيعة أسواق العمل في المستقبل واستشراف إتجاهات التعليم الداعم لتلك الأسواق.

أن الحديث عن مستقبل الوظائف، يعني الحديث عن الوظائف الموجهة لجيل الألفية وجيل ألفا الرقمي، وهي أجيال نشأت وترعرعت ضمن بوتقة الواقع الرقمي تتسم بخواص فكرية وسيكولوجية واجتماعية وإتصالية تختلف إلى حد كبير عن الأجيال السابقة. كما أنه جيل لا يعمل من أجل المال فحسب، بل يبحث دائما على الشغف والمغامرة والنمو والتطور واكتشاف ذاته من خلال الأعمال والتجارب التي يقوم بها، وهذا يتطلب من جانب الحكومات إتخاذ التدابير اللازمة للتعامل مع هذه الأجيال بطرق معاصرة تتسق وطبيعة أعمالهم وفكرهم وتوجهاتهم.

يشير الشكل [53] إلى أبرز سمات وخواص الأجيال المتعاقبة وميولهم الفكري والاجتماعي. فمن الجيل التقليدي ذو الالتزام الصارم والامتثال للقواعد العامة واللوائح

(286) الطفرة الأولى هي مرحلة انتقال سوق العمل من الحقل الزراعي البدائي إلى الرأسمالية الصناعية وما تبعه من تطور أفقي في الوظائف والمسميات الوظيفية التي لم تخرج عن إطارها الرئيس لمبادئ الرأسمالية الصناعية.



جيل Z
مواليد
2010-1995
النزعة الاستقلالية والتمرد
الميل نحو العصرية والحداثة
نزعة الصداقات الرقمية أكثر من الواقعية
الميل للعمل المستقل
تحويل الهوايات لأعمال تجارية
التمرد على القواعد والأعراف
النزعة الانطوائية وعدم تحمل المسئولية
جسارة التغير والمغامرة والطرح
الاندماج التكنولوجي
الإهتمام بالحياة الشخصية وحب الذات
جيل ألفا
مواليد
ما بعد 2010
النزعة الاستقلالية والتمرد
الاندماج بالواقع الرقمي
نزعة إنفصالية للواقع الاجتماعي
التحرر من كافة أشكال القيود
الانغماس بالتسوق الرقمي
كثرة المشكلات الصحية والنفسية
مرونة ومهارات عالية للتعلم الذاتي
عدم الاكتراث للقيم الاجتماعية
قدرات تكنولوجية عالية
الإهتمام بالحياة الشخصية وحب الذات
جيل X
مواليد
1980-1961
النزعة الشكية والنقد
الميل للاستقلالية والتحرر
تفضيل بيئة العمل الغير رسمية
أكثر دقة بإدارة الوقت
تقبل التنوع العرقي
المشاركة المجتمعية
نزعة تسويق الذات والترويج لها
الميل للقرار الشخصي
الكفاءة في استخدام التكنولوجيا
الإهتمام بالصحة والحياة الاجتماعية
جيل Y
مواليد
1994-1981
الولاء للفكرة والسلعة
الاهتمام السياسي والتنوع الثقافي
الميل نحو المدرب أكثر من المدير
الميل للعمل الحر
المرونة العالية لبناء الصداقات
نزعة المشاركة المجتمعية
دعم الحرية الشخصية
جسارة التغير والمغامرة والطرح
الشغف التكنولوجي
الإهتمام بالحياة الشخصية وحب الذات
جيل التقليدي
مواليد
حتى1945
الولاء والاحترام
الامتثال للمعايير
العمل المضني
التحليل بالمنطق
الالتزام باللوائح والقوانين
مقاومة التغيير
التواصل المباشر
مقاومة المخاطر
رفض التكنولوجيا
الفكر المحافظ
جيل الطفرة
مواليد
1960-1946
الولاء والاحترام
امتثال نسبي للمعايير
التكيف مع تنوع بيئة العمل
إدمان العمل
السعي نحو تحقيق الذات
المشاركة المجتمعية
حرية الرأي
دعم القرار الجماعي
قبول نسبي للتكنولوجيا
الإهتمام بالصحة والحياة الاجتماعية

الشكل (53)

والقوانين إلى جيل ألفا الذي يعيش ضمن عالم الاتصال الرقمي والاستقلالية والتحرر من القيود والأعراف المجتمعية ثمة تحولات اجتماعية واقتصادية أثرت على قواعد العمل. يتضح من الشكل، بأن الأجيال الثالثة الأخيرة تمتاز بالقدرات التكنولوجية والإرتباط بالواقع الرقمي والذي يمثل نواة القرن الحادي والعشرين والميل نحو التحرر من القيود الزمنية والمكانية والاجتماعية، مقابل الأجيال الأولى التي هي نتاج ثقافة ومبادئ وتعاليم العقيدة الوظيفية النمطية والتي تمتاز بالثبات والالتزام وتحمل المسئولية وحب العمل والتقيد بالقوانين واللوائح، وهي مبادئ وتعاليم شكلت أطر الطراز النمطي التقليدي الذي يجيد بكفاءة عالية إجراءات الضبط والتحكم والاهتمام بالوجود المادي للموظفين أكثر من إنتاجيتهم بخلاف الطراز المعاصر الذي يفضل العمل المستقل والتحرر من القيود. وهنا تبرز مخاطر إسناد تخطيط المستقبل الوظيفي للأجيال المستقبلية من قبل الأجيال الكلاسيكية نظرا لتعارض المبادئ والاهتمامات والإتجاهات وهذا يشكل بذاته أحد المعوقات الضمنية أمام معالجة اختلالات أسواق العمل.

ولفهم طبيعة الوظائف المستقلة، يتعين تمييزها عن تلك الوظائف[287] العامة المتاحة في سوق العمل كمدخل لوضع الإطار التعريفي والوظيفي لشريحة الموظفين المستقلين.

بشكل عام، ورغم التنوع في طرق تنظيم وتصنيف الوظائف الحكومية من دولة إلى أخرى طبقا للتطور التشريعي والمؤسسي والاقتصادي والاجتماعي والتكنولوجي السائد، إلا أن ثمة قواسم مشتركة تنبثق من بسط الدولة سلطتها الإدارية لتنظيم قواعد سوق العمل عبر استحداث الكيانات المؤسسية التي تتولى إشراف وتنفيذ الأنشطة والمهام العامة لتحقيق المصالح العامة. ومن جملة القواعد، ما يتصل بتنظيم مسائل الوظائف العامة والتي تنقسم إلى وظائف دائمة وهي وظائف عادة ما تقتصر على مواطنين الدولة ومن في حكمهم وكذلك بعض العقود الخاصة الدائمة ضمن قطاعات تشغيلية خاصة كالقطاع النفطي أو العسكري أو الطيران ونحو ذلك، والوظائف المؤقتة والتي أولت الحكومات اهتماما في تنظيم قواعدها وأحكامها لمسوغات عدة وفي مقدمتها [1] سد النقص العددي أو الكمي [2] القيام بالأعمال التي يتعذر تنفيذها من قبل أصحاب الوظائف الدائمة [3] الاستفادة من الخبرات والمواهب لنقل المعارف والعلوم تمهيدا لتوطينها.

(287) يقصد بالموظف ضمن مفهومه التقليدي «كل من يشغل وظيفة من وظائف الدولة سواء كان في القطاع العام أو الخاص أو الأهلي أيا كانت طبيعة عمله أو مسمى وظيفته ويعهد إليه عمل دائم ضمن الجهة التي يعمل بها».

وتتنوع طرق التوظيف والتعبير عن الوظائف المؤقتة ضمن سوق العمل وذلك على النحو الآتي:

- **الاستعانة بموظفين بصفة مؤقتة لأداء أعمال الوظائف الدائمة.**
- **الاستعانة بخدمات موظفين على بند الوظائف المؤقتة.**
- **الاستعانة بخدمات الخبراء وكبار الفنيين لفترات مؤقتة.**
- **التعيين على بند المكافأة.**

ويتضح من التكييف القانوني لأشكال الوظائف المؤقتة المذكورة أعلاه اقتصارها على الشكل التعاقدي النمطي عبر إبرام العقود الإدارية التي تنظم علاقة الموظف بجهة عمله، وهو تنظيم مماثل للوظائف الدائمة من حيث الحقوق والواجبات، إلا أن العقود المؤقتة تتسم بشيء من الثبات الذي يتعذر إجراء أي تعديل على بنود العقد خلال سريانه إلا في حدود القصوى. ففي كثير من الأحوال لا يمنح الموظف المؤقت أي مزايا مالية عدا الأجر الشهري المتفق عليه وإجازات سنوية بمدد أقل من نظرائها في الوظائف العامة.

كما تعد الوظائف المؤقتة من الوظائف الشائعة التي تعرف عالميا باسم permatemps وهي مفردة دمجت النقيضين هما العمل الدائم permanent والموظف المؤقت temporary. وطبقا لهذه التسمية، هناك نوعين من علاقات التوظيف أحداها التعاقد المباشر مع الموظفين المؤقتين ضمن الوظائف الدائمة بمدد محددة وأجر منخفض، والأخر التعاقد الغير مباشر عبر وكالة أو شركة تعمل على توفير العمالة المؤقتة للعمل ضمن شروط محددة وهو ما يعرف بالموظف المقاول كما سيتضح خصائصه لاحقا.

وضمن هذا السرد، يمكننا الإشارة إلى أبرز السمات والملامح التي تميز الوظائف العامة سواء الدائمة والمؤقتة عن الوظائف المستقلة. كما يجدر التنبيه بأن مسائل الحقوق والواجبات وأوقات العمل والإجازات والتي لا تخرج عن الإطار العام لمبادئ العقد الاجتماعي تدخل ضمن تأصيل مفهوم العمل والأجر والمنفعة طبقا لأدبيات الأعمال الحكومية. حيث تتميز الوظائف العامة بما يلي:

- **وجود علاقة ثنائية أحدهما يملك سلطة ما (المؤسسة العامة، المؤسسة الخاصة،...) والآخر (الفرد) يخضع طوعيا لهذه السلطة.**
- **تتميز العلاقة بقبول الأفراد التنازل الطوعي عن بعض حرياتهم (عامل الزمن، بذل**

الجهد للغير) لقاء الحصول على منفعة كحماية أو رعاية أو مقابل أجر مادي.

- **تنظم السلطة العقود المتضمنة لكافة الحقوق والواجبات والالتزامات الخاصة بالأفراد الذين يتوجب عليهم العمل في مضمونه سواء ضمنيا أو رسميا.**
- **نظير لهذه العلاقة، يتمتع الأفراد بتأمين المستوى المعيشي والاقتصادي والاجتماعي وفقا لقدراتهم وإمكانياتهم ومؤهلاتهم.**

وقد ساعد هذا التأصيل على تحديد ملامح مفهوم وعلاقة الموظف التقليدي بجهة العمل وفقا لما يلي:

- **الإرتباط بسلطة**. العمل لدى شخصية سواء طبيعية أو اعتبارية ضمن عقد ينظم مسائل الحقوق والواجبات والمسئوليات.
- **القيد الزمني والمكاني**. التنازل عن وقت معلوم «ساعات محددة» لبذل وممارسة الأنشطة والمهام الموكلة إليه بشكل يومي وفي مكان محدد.
- **شكل علاقة العمل**. جرت العادة أن يكون الشكل القانوني للعلاقة ثنائية، وفي بعض الأحوال مثل الوظائف المؤقتة تكون من خلال وسيط أو طرف ثالث.
- **تعدد الأعمال**. لا يحق للموظف العمل بجهة أخرى إلا بإذن مسبق من جهة العمل الحالية ولمدد محدودة. وبكل الأحوال لا يجوز الجمع بين وظيفتي بنفس الوقت.
- **طبيعة الأجر**. غالبا يكون متغير بشكل نسبي ناجم عن الزيادات المالية كالعلاوات والحوافز والأعمال الممتازة ونحو ذلك.

وفي إطار موظفي المقاول والذين يعملون ضمن عقود خاصة مع الجهات الحكومية لتنفيذ مشاريع محددة، فإن علاقتهم مع الجهة تنتهي بإنتهاء المشروع. وينظر لموظفي المقاولين على أنهم شريحة متوسطة بين مفهومي الوظائف العامة والمستقلة كونهم يفقدون حق خيار الرفض في تنفيذ الأعمال، وهي شريحة تتمتع بالملامح الآتية:

- **الإرتباط بسلطة**. يعمل من خلال وسيط سواء (رقمي، طبيعي، اعتباري) ضمن شروط وقوانين محددة، وفي هذه الكيفية ينظر إلى الموظف المقاول بأنه «جزءا من فريق عمل الوسيط».
- **التحكم بطبيعة العمل**. ينفذ الموظف المقاول ما يطلب منه مقابل أجر مادي متفق عليه.

- **القيد الزمني والمكاني.** قد يتمتع الموظف المقاول بقدر من المرونة بساعات ووقت العمل واختيار مكان العمل طبقا لحالة وطبيعة المشروع.
- **تعدد الأعمال.** عادة يخضع الموظف المقاول لسلطة واحدة إلا في حالات العمل خارج أوقات العمل المحددة.
- **شكل علاقة العمل.** عادة تكون ثنائية.
- **طبيعة الأجر.** ثابتة نسبيا.

ورغم الاختلاف بين سمات موظفي العام والمقاول، إلا أن كلاهما يخضعان لسلطة ما ضمن شروط ولوائح منتظمة ومتفق عليها تنظم مسائل الحقوق والواجبات بقيود زمنية ومادية ومكانية، وهي بهذه الكيفية تختلف إلى حد كبير من التكييف القانوني والتشغيلي للوظائف المستقلة رغم القواسم المشتركة بينهما من حيث وجوبية الأجر/ العائد المادي، إنجاز المهام والأنشطة الموكلة لهم، إمكانية الاستعانة والفصل والعزل والتقييم والمحاسبة على التقصير. وبشكل عام يتصف الموظف المستقل السمات الآتية:

- **الإرتباط بسلطة.** لا يخضع الموظف المستقل لأي سلطة إدارية بل إلى طبيعة العقد المبرم مع جهة مستقلة مثل منصات الأعمال المستقلة.
- **التحكم بطبيعة العمل.** يتميز الموظف المستقل بتحكم ذاتي لطبيعة العمل دون أي توجيه من الجهة المستفيدة من أعماله وذلك ضمن الظروف الطبيعية للعمل (ويستثنى من ذلك وجود مؤثر خارجي يلزمه للعمل بأسلوب محدد).
- **القيد الزمني والمكاني.** تتميز شخصية الموظف المستقل بالتحرر من القيود الزمنية والمكانية والتي تخوله العمل عن بعد.
- **شكل علاقة العمل.** يمكن أن تكون مباشرة أو عبر وسيط رقمي مثل التطبيقات والمنصات الرقمية.
- **تعدد الأعمال.** يستطيع الموظف المستقل مباشرة عدة مشاريع وأعمال معا دون الحصول على موافقات مسبقة عدا إذا اشترط على ذلك ضمن بعض المشاريع بشكل صريح.
- **طبيعة الأجر.** يتمتع العاملين بنظام الوظيفة المستقلة الذين يخضعون لعقود منصات الأعمال المستقلة بأجر مقابل عمل بالإضافة إلى إمكانية تحقيق العائد المالي مقابل الأعمال الخاصة التي يقوم بها.

وبناء على ما تقدم، يمكننا تعريف الوظيفة المستقلة على أنها «تلك الوظيفة المسجلة ضمن أحد منصات الأعمال المستقلة، وتتمتع بقدر عال من استقلالية قيود السلطة الإدارية». كما يجدر التنويه إلى الفصل بين الوظيفة المستقلة والعمل الحر. فالأولى تشير إلى كافة الوظائف المستقلة التي تتبع لمنصات أعمال رسمية، بينما العمل الحر يشير إلى كافة الأعمال الحرة التي لا ترتبط بمنصات الأعمال المستقلة أو الأعمال الرسمية التقليدية، كما أن أصحاب الوظائف المستقلة يتقاضون أجر مقابل الأعمال الموكلة لهم بالإضافة إلى عوائد مالية نظير أعمالهم الخاصة بخلاف أصحاب الأعمال الحرة الذي لا يملكون دخل ثابت ويعتمدون على العوائد المالية نظير الأعمال التي يقومون بها. ورغم التباين بينهما إلا أنهما يشتركان من حيث حق الخيار في تنفيذ المشروعات والأعمال والتحرر من القيود الزمانية والمكانية، علاوة على التشابه ضمن الإطار التشغيلي من حيث وجود شخص مستقل يقدم خدماته ومنتجاته لطرف آخر سواء بشكل مباشر أو من خلال وسطاء كالمنصات الرقمية. وفيما يلي جدول [31] الذي يشير إلى أبرز الفروقات بين شخصيات الوظائف وهي العامة، المقاول، المستقلة وأصحاب الأعمال الحرة.

الجدول [31] يقارن خصائص الوظائف العامة والمقاول والمستقلة وأصحاب الأعمال الحرة المصدر: المؤلف

	الموظف العام	الموظف المقاول	الموظف المستقل	أعمال حرة
أنواع التوظيف	دائم، مؤقت، بند مكافآت	مؤقت	مستقل	لا ينطبق
الارتباط بسلطة إدارية	عالي	متوسط	لا يوجد	لا يوجد
نوع الارتباط	تلقائي للمواطنين وعقد رسمي للأجانب	عقد مع الجهات الحكومية	عقد مع منصات الأعمال المستقلة	عقد أو اتفاق شفهي
شكل علاقة العمل	ثنائية / ثلاثية	ثنائية / ثلاثية	ثنائية / ثلاثية	ثنائية
درجة التحكم بالعمل	عالي	متوسط	لا يوجد	لا يوجد
حرية تنفيذ العمل	مقيد	متوسطة نسبيا	عالية نسبيا	عالية
البيئة التي يعمل من خلالها	جهات حكومية، خاصة، مدنية	جهات خاصة أو منصات رقمية	منصات رقمية	مستقل
القيود الزمنية والمكانية	عالي	متوسط	لا يوجد	لا يوجد
مشروعية تعدد الأعمال	غير متاح	متاح بشكل نسبي	متاح	متاح
طبيعة تدفق الأجر/ العائد	أجور متزايدة طبقا للدرجة والمؤهل	أجور ثابتة نسبية	أجور بالإضافة إلى العوائد المالية الخاصة	العائد من أعماله الخاصة

من جانب آخر، تتنوع نماذج أعمال الوظائف المستقلة طبقا لمعايير المهام والخبرات والتخصص والوقت كما هو موضح أدناه:

أنموذج الأعمال الرقمية. تشمل كافة الأعمال التي تنجز عن طريق شبكة الإنترنت دون التقيد بالحيز المكاني أو الزماني. وعادة ما تسمى هذه الشريحة بالعمال الجماعيون mechanical turk، وأيضا بمهام الذكاء البشري كونها تؤدي أعمالا لا تستطيع أجهزة الحاسب الآلي القيام بها مثل تحديد محتوى معين من الصور أو العرض المرئي، أو كتابة المحتوى والنص. ومن أمثلة هذه الشريحة [1] معالج الصور والمحتوى المرئي / image video processing مثل تصنيف وتعريف الصور وكتابة المحتوى الخاص بالعرض للتعريف، مساعدة العملاء لاختيار أفضل الصور المعبرة لمنتجاتهم، ونحو ذلك [2] التحقق من البيانات data verification & clean-up وهي وظيفة يناط بها مباشرة مهام التحقق من صحة البيانات والمعلومات الخاصة بالعملاء والمنتجات والخدمات [3] تجميع المعلومات information gathering وتشمل مهام الرد على الاستفسارات والمقترحات والشكاوي، علاوة على إجراء المسح الرقمي وتجميع المعلومات الخاصة به، كذلك كتابة محتوى المواقع بطرق احترافية. يتم احتساب الأجر طبقا لساعات العمل المنجزة بالإضافة للخبرة والإبداع وحاصل المعرفة التي يمتلكها الشخص.

أنموذج الأعمال الحرفية. تشمل كافة الأعمال التي يتم من خلالها الاستعانة بأشخاص لبذل مجهود بدني أو ذهني لإنجاز مشاريع أو مهام أو أنشطة محددة مثل التوصيل، التنظيف، فك وتركيب الأثاث، المساعدة الشخصية، الحرف اليدوية بأنواعها. تسمى هذه الشريحة باسم TaskRabbit والتي تعبر عن تنفيذ المهام السريعة والتي يمكن أن تنجر خلال ساعات أو أيام.

أنموذج الخدمات. وتشمل مجموعة من الخدمات والاستشارات القانونية والهندسية والاقتصادية وغيرها، علاوة على خدمات التصميم الهندسي والرقمي والإعلامي والإعلاني.

كما يمكن الإشارة إلى أبرز التحديات والمزايا أمام انتشار الوظائف المستقلة ضمن أسواق العمل.

أولا أبرز التحديات:

- ضبابية الشكل القانوني لصفة الموظف المستقل نظرا لعدم خضوعهم لسلطة ما تنظم أعمالهم وحقوقهم وواجباتهم ضمن سوق العمل الرسمي للدولة. ونظرا لذلك، تفتقر معظم الدول إلى توافر الاحصائيات الرسمية بشأن أعداد وأنواع الوظائف المستقلة التي يمكن توفيرها.
- غياب النظم التشريعية التي تكفل كافة الحقوق والمزايا للوظائف المستقلة كتلك التي يتمتع بها الموظفون العامون في الدولة والتي من شأنها أن تبعث على الاستقرار المعيشي والنمو التجاري وفقا تقتضيه المصلحة العامة ويتسق مع متطلبات العصر.
- الخلط بين الوظائف المستقلة وأصحاب الأعمال الحرة، مما يشكل تحدي ومعضلة في تنظيم ومعالجة الوظائف المستقلة على نحو يؤدي إلى تعثر نمو هذه الشريحة والحد من انتشارها والاستفادة منها كإطار معاصر لتنويع الفرص الوظيفية.

ثانيا أبرز المزايا:

- تغيير الفكر الثقافي والأعراف المجتمعية حول مفهوم الوظيفة وطبيعتها مما يمنح الحكومات القدرة على معالجة جوانب من اختلالات أسواق العمل.
- خفض نسب البطالة بين فئة الشباب والخريجين.
- رفع إنتاجية العمل المؤسسي وتحسين بيئة الأعمال.
- تعزيز الشغف وروح المبادرات والريادة وممارسة الأعمال الابتكارية والإبداعية.
- دفع الكوادر الوطنية نحو مفهوم الفاعل الإنساني والاعتماد على الذات.

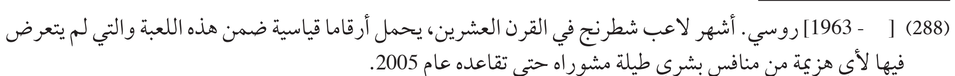
وظائف المستقبل The future of jobs

أثارت هزيمة أحد أشهر لاعبي الشطرنج في القرن العشرين Garry Kasparov[288] على يد العقل الإلكتروني Deep Blue[289] الذي يتمتع بقدرات حاسوبية غير مسبوقة، وتفوق برنامج AlphaGo[290] على Lee sedol[291] أحد أعلام لعبة Player Go، حفيظة المنتديات العلمية حول مخاطر الآلات الذكية والتكنولوجيات الناشئة بشأن صعوبة التحكم عليها نظرا لقدرتها في التفوق على البشر، الأمر الذي قد يؤثر على اقتصاديات العالم في ظل النمو المطرد لقدرات الآلات الذكية في المزج بين الخبرات المكتسبة والتفاعل البيئي وتحديد الأهداف والخطوات بدقة تفوق التصور العقلي، مما يجعل من مخرجاتها أكثر دقة وفاعلية من مخرجات البشر. بمعنى أن العقول البشرية معرضة لمخاطر العجز أمام الآلات الذكية. ففي ضوء الانتصارات ضمن عالم الألعاب، ناقشت المنتديات العملية مسائل قدرات الآلات الذكية والتكنولوجيات الناشئة في تحديد مستقبل الحياة خاصة ضمن مجالات الاقتصادية والتنموية والتعليمية والصحية وأسواق العمل ونحو ذلك؟. فانقسمت الآراء بين الداعمة لهذه التطور الآلي بهدف الاستفادة منه لتحسين جودة الحياة والآراء المتشائمة من هذا النمو، وآراء أخرى دعت إلى أهمية المواءمة بين العقل البشري والعقل الرقمي ضمن بيئات أعمال تفاعلية تتقاسم فيه الأدوار والمهام بطرق ابتكارية تحقق التنافس والريادة، وهي آراء لاقت قبول واستحسان دولي. إلا أن ثمة تحديات تتعلق في كيفية المواءمة بين العقل البشري والرقمي في ظل الافتقار إلى الوظائف التي تتمتع بمهارات وخبرات قادرة على المواءمة مع العقل الرقمي، علاوة على أهمية توفير بيئات العمل التي تهيأ أسباب التعايش بين الواقع الفعلي والواقع العملي واستيعاب التكنولوجيات كجزء من بيئة العمل وليس مجرد آلات تحيط بنا.

وفي هذا الصدد، أطلقت العديد من المنظمات الدولية الدراسات والأبحاث لرصد مستقبل الوظائف خلال العقود القادمة في ظل انتشار التكنولوجيات الناشئة والواقع



لمزيد من المعلومات
حول مستقبل المهارات عام 2030
يرجى تفعيل خاصية الاطلاع



(288) [- 1963] روسي. أشهر لاعب شطرنج في القرن العشرين، يحمل أرقاما قياسية ضمن هذه اللعبة والتي لم يتعرض فيها لأي هزيمة من منافس بشري طيلة مشواره حتى تقاعده عام 2005.

(289) Deep Blue نظام ذكي للعبة الشطرنج تم تطويره من قبل IBM. يعد أول نظام للعب الشطرنج بالكمبيوتر يفوز على البطل العالمي الروسي.

(290) برنامج كمبيوتر ذكي عبارة عن لعبة GO تم تطويره عبر Google DeepMind محققا انتصارات قياسية أمام أشهر لاعبي هذه اللعبة.

(291) [- 1983] كوري جنوبي. أحد أبرز اللاعبين العالمين للعبة Go player العالمية.

الرقمي وفي مقدمتها الدراسة الصادرة عن البنك الدولي بعنوان «The changing of the nature work 2019»، دراسة منظمة التعاون والتنمية الاقتصادية حول أثر الأتمتة على مستقبل الوظائف «The risk of automation for jobs in OECD 2016»، تقرير منتدى الاقتصاد العالمي «The future of jobs report 2018» الدراسة المشتركة بين Parson و Nesta بعنوان «The future of skills employment in 2030»، الدراسة الألمانية للباحث Jeremy Bowles بعنوان «The computerization of European jobs 2014» كذلك الدراسة الصادرة عن أكسفورد بعنوان «The future of employment: how susceptible are jobs to computerization؟ 2017» وغيرها من الدراسات ذات الصلة.

وطبقا للتقرير الصادر عن منظمة العمل الدولية بعنوان «World Employment Social Outlook 2019» ، فإنه يوجد أكثر من 3 مليار عامل يشعرون بشيء من القلق حيال المستقبل الوظيفي في ظل تدني ظروف العمل وقلة فرص العمل اللائق وتكافؤ الفرص، مما قد يعقد المشهد العالمي خلال السنوات القادمة في ظل التمدد الرقمي والإزاحة التكنولوجية للوظائف البشرية وتنامي أعداد البطالة بإجمالي عالمي تجاوز 172 مليون شخص بنسبة 5 % يضاف إليها 140 مليون شخص مؤهل ينتظر الوظيفة المناسبة وذلك طبقا لأرقام الدراسة. الأمر الذي دفع المراقبين بشيء من القلق بشأن مخاوف تكرار حركة[292] Luddities movement أبان الثورة الصناعية 1776 والتي انتهت بإزاحة آلاف الوظائف الحرفية من سوق العمل نتيجة التقدم الصناعي الهائل آنذاك، وهي حالة تماثل الوضع الراهن للواقع الرقمي وهيمنة التكنولوجيات الناشئة على المشهد العالمي، إلا أنها ستكون أكثر إرباكا من موجات الإحلال التاريخية نتيجة لتقلص فترات استجابة الأسواق العالمية للتقدم والتطور من نطاق السنوات كما في الرأسمالية الأولى إلى نطاق الشهور وفقا لعصرنا الحالي، وهذا بدوره يشكل ضغطا كبيرا على صناع السياسات والقرارات في وضع خطط استراتيجية طويلة المدى لإصلاح اختلالات أسواق العمل.

(292) حركة لعمال النسيج 1811 وهي حركة عمالية ضمت مئات من حرفيون بريطانيون الذين تعرضت مهنتهم وأوضاعهم الاقتصادية والاجتماعية إلى مخاطر فقد الوظائف وخفض الأجور نتيجة للتطور الرأسمالي بقيادة الشركات المصنعة للآلات في مجال النسيج .بات المصطلح يستخدم للإشارة للذين يعارضون التطور والتقدم التكنولوجي على حساب اندثار الوظائف الحرفية والنمطية.

يضاف إلى ذلك، تقديرات البنك الدولي[293] خلال السنوات القادمة بدخول أكثر من مليار شخص لسوق العمل يقابله ضعف جودة رأس المال البشري وقدرته المحدودة في التعامل مع التقنيات المعاصرة والتعايش مع الروبوت الآلي والذي يتطلب نوعية خاصة من المهارات التي تفتقدها معظم أسواق العمل العالمية، مما وضع العديد من دول العالم في مأزق ومفارقة بين الرغبة في تبني التكنولوجيات الناشئة وإطلاق الاستراتيجيات الداعمة للحلول الرقمية وضعف المحتوى البشري وسعة القدرات المعرفية للعاملين، وهذا يدفع العديد من الدول استنساخ استراتيجيات الدول الناجحة على نحو قد يعرضها إلى مخاطر أنموذج الأوز الطائر flying geese paradigm بحثا عن التحول السريع نحو التكنولوجيات والصناعات دون الأخذ بالأسباب ومحاكاة واقع القدرات البشرية والفنية التي تمتلكها الدولة، الأمر الذي سيزيد من تعقيد مشهد أسواق العمل في المستقبل.

لذا فإنه من المعلوم ضرورة إشراك كافة القطاعات والمؤسسات العامة والخاصة والمدنية لوضع وثيقة مستقبل الوظائف الاستراتيجية للدولة باعتبارها تقرير مصير مستقبل شرائح يصاحبه تغيير على المستوى الثقافي والمجتمعي والمؤسسي والتركيز على الواقع الرقمي الذي يعيشه الأجيال الحالية والمستقبلية، والعمل على إيجاد بيئة أسواق العمل التي تساعد الدولة على التحول نحو نظام اقتصادي أكثر استدامة قادر على استحداث فرص العمل بطرق مبتكرة بعيدا عن الوظائف الحكومية والتركيز على القطاعات الأكثر إنتاجية طبقا للطبيعة الاقتصادية للدولة، علاوة على دعم وتنمية الأعمال المستقلة ومنصة الوظائف المستقلة باعتبارهما جزءا من مستقبل الوظائف في القرن الحادي والعشرين.

ومن الأهمية بمكان الإشارة إلى علاقة بين التكنولوجيات الناشئة والواقع الرقمي في كلا من الوظائف المستقبلية والمهام المستقبلية وذلك من منظور مستقبل أسواق العمل. فمن حيث العلاقة بين الوظائف المستقبلية والتكنولوجيا، تنقسم أنواع الوظائف إلى ثلاث [1] الوظائف الجديدة كليا وهي الوظائف تم استحداثها نظرا لطبيعة التكنولوجيات الناشئة والروبوت الآلي وسيأتي ذكرها ضمن سياق هذا المبحث [2] الوظائف المعدلة وتشمل كافة الوظائف الفنية والإدارية والهندسية التي تعتمد إلى حد كبير على استخدام التكنولوجيات والحلول الرقمية، إلا أنها مازالت تحتفظ بإطارها الوظيفي دون تغير في جوهر أداء وطبيعة الوظيفة [3] الوظائف الملغية نتيجة الأثر الرقمي والاحلال التكنولوجي لتلك الوظائف،

(293) World Bank (2015). Addressing the Youth Employment Crisis Needs Urgent Global Action.

وهي غالبا ما تكون وظائف ذات طبيعة إنتاجية منخفضة وأعمال إدارية وفنية بسيطة قابلة للاحلال التكنولوجي. ومن حيث العلاقة بين المهام الوظيفية والتكنولوجيا، فإنه من المعلوم يقينا تعذر إسناد كافة المهام الوظيفية للتكنولوجيات الرقمية والروبوت الآلي والآلات الذكية والمتقدمة خاصة تلك المهام التي تعتمد على القيم البشرية human value والتفاعلات الاجتماعية والتحليل الذهني وبناء الأحكام وإتخاذ القرارات وتقديم الإستشارات وكتابة التقارير الفنية وفن المبيعات والتسويق وممارسة الأعمال القيادية. فالتكنولوجيا هي أداة تحكم تعمل على تنظيم وتحسين الأعمال والمهام والأنشطة العامة لكنها تفتقد إلى حس القيادة وإطلاق الأحكام المبنية على الحس السليم. كما أنها تقنيات تعتمد على البرمجة المسبقة أو التفاعل مع البيئة بحدود لا تمكنها من نسخ القيم البشرية التي منحها الله لنا. لذا فالأصل في تبني التكنولوجيات الناشئة هو منح مؤسسات أسواق العمل القدرة على [1] تطوير وتحسين بيئة الأعمال والعمليات الإنتاجية والتشغيلية والخدمية [2] معالجة الفجوة المهاراتية skills gap للعاملين التي تؤدي إلى اخفاقهم في تحقيق أقصى العوائد والمنافع من المهام الوظيفية والعمليات التشغيلية وزيادة الإنتاجية وتعزيز الربحية والتنافسية [3] معالجة الانحيازات المعرفية والإدراكية للبشر cognitive biases ويقصد بالانحياز الميل نحو تفضيل منظور معين أو أيدولوجية محددة عند إتخاذ القرارات والأفعال وتنفيذ المهام، والتي قد تؤثر على كفاءة العمل والنزاهة والموضوعية، وهي انحيازات غالبا ما تقود المؤسسات نحو النزاع والتعثر والجمود. ولهذه الانحيازات أثر كبير على نمو وازدهار المؤسسات وتحسين الخدمات وتطوير الأعمال، لذا من الأهمية بمكان الإشارة إلى أنواع تلك الانحيازات وأثرها في تحقيق النمو التطور المؤسسي والتنافسي والتي يمكن الحد من آثارها بتوظيف التقنيات والحلول التكنولوجية المناسبة لتفادي المخاطر البشرية في إتخاذ القرارات الخاطئة. ومن هنا خطت أولى الشكوك والقلق حيال مستقبل الوظائف خلال القرن الحادي والعشرين تحت ذريعة معالجة آثار الانحيازات المعرفية.

الانحياز التأكيدي Confirmation bias. يمثل أبرز أنواع الانحياز وأكثرها شيوعا من حيث ميل الأفراد نحو مصادر المعلومات سواء (أفراد، قواعد معلومات، قرارات سابقة، إجراءات مماثلة،..) لدعم فرضياتهم وميولهم وقناعتهم دون التحقق التام بشأن صحة تلك المصادر أو ظروف أحداثها ومعطياتها. يعد هذا الانحياز أحد صور الجدليات المتصلة بالقناعات الراسخة لدى الأفراد، مما قد تؤثر بشكل كبير على بناء القرارات والأحكام وإتخاذ الأفعال والإجراءات.

وهم التركيز أو الإرساء Anchoring effect. وهو انحياز ناشئ عن إتخاذ القرار أو وضع التصور بناء على أول معلومة تصل إليه دون التحقق من كافة جوانب الموضوع.

التوافر الإرشادي Availability heuristic. ينشأ نتيجة المبالغة لتقدير أهمية المعلومات التي يملكها متخذ القرار عبر دعمها بشواهد وأمثلة تعزز من قيمتها وأهميتها أمام الآخرين.

تأثير الانسجام الاجتماعي Bandwagon. وهو تأثير يشير إلى ميل اعتقاد الفرد لرأي الأغلبية ومحاكاة اختياراتهم دون التحقق من صحة آراءهم أو جمع المعلومات حول الموضوع، كجزء من إتمام الصفقات أو الرغبة في الحصول على الدعم المماثل في مواقف مستقبلية.

إيجابيات الاختيار Choice supportive. يجسد هذا الانحياز شخصية الفرد الذي يتمسك بقراراته التي يؤمن بأنها إيجابية وسليمة ويتقاضى عما قد تحمله من آثار سلبية ومخاطر.

وهم التشابك Clustering illusion. تمثل هذه الشخصية مستوى الانحياز لدى بعض الأفراد بشأن التركيز على الأنماط والأحداث المتكررة وربطها معا تمهيدا لبناء تصورات وإتخاذ قرارات والتي لا تكون بالضرورة منسجمة مع الحالة المماثلة أماه، مما يعرض متخذ القرار إلى صفة التكرار العشوائي الغير منظم أو موجه.

الانحياز المحافظ Conservatism bias. هو الانحياز الذي يهدف إلى المحافظة على ما تم تصديقه بالسابق والعمل بمضمونه ومخالفة ما هو جديد ومبتكر، وهو انحياز يشير إلى شريحة متخذي القرارات التي ترفض الحداثة والتطور وتركن للأصالة والتقليدية كونها تنتمي لهذه البوتقة التي تمنحهم السلطة والقوة والحضور.

انحياز النعامة Ostrich effect. وهو من الانحيازات الشائعة ضمن بيئات الأعمال من خلال ميول الأفراد للتراجع عن إتخاذ القرارات والأفعال والإجراءات والقناعات عند استشعارهم بالخطر، مما قد المؤسسة أو جهة العمل إلى تذبذب في إتخاذ القرارات وتعارضها وهو ما قد ينتهي إلى إضعاف مكانة وسمعة الجهة والثقة بها.

الانحياز للنتائج Outcome bias. وهو ميل الأفراد إلى إتخاذ أو المبالغة في إتخاذ القرارات بناء على النتائج التي ستتحقق من وجهة نظرهم الشخصية دون الاعتبار للكيفية

التي سيتم بها تنفيذ القرارات التي قد تؤثر على سير العمل أو التي يصعب تنفيذها من الناحية العملية.

انحياز البقاء Survivorship bias. ويقصد به ميل الأفراد إلى التركيز على أفضل الممارسات والنماذج الناجحة best practices دون النظر لأسوء الممارسات الفاشلة worst practices التي قد تؤثر على مستقبل المشاريع أو النتائج.

ويتضح مما سبق بأن دور وشكل وحدود ونطاق استخدام التكنولوجيا يعتمد على جملة من المعطيات والممارسات ودرجة الوعي والتطور التقني ضمن مؤسسات أسواق العمل، إلا أنه يمكن وضع الإطار الوظيفي لاستخدام التكنولوجيا ضمن نطاقين رئيسيين، أحدهما **نطاق التفرد الرقمي** digital uniqueness ومن أبرز صورها أتمتة المهام automation والتي تعطي أفضلية للتكنولوجيات والآلات في تنفيذ المهام والأعمال الإدارية والفنية والهندسية والتشغيلية القابلة للتحول التكنولوجي. وفي هذا النطاق، يقتصر دور العاملين على مراقبة ومتابعة الأداء وتوفير الصيانة والدعم الذي يمكن الآلات من تنفيذ مهامها. والأخر **نطاق الشراكة الرقمية** digital partnership ومن أبرز صورها تعزيز الوظائف augmentation خاصة تلك التي تتطلب بناء الآراء والأحكام والقرارات والتي يصعب على الروبوت الآلي والتكنولوجيات الناشئة القيام بها لافتقارها للحس السليم common sense والقيم البشرية القادرة على التفاعل والتحليل اللحظي بناء على معطيات الحدث ومجريات الأمور المتغيرة، وهنا تجدر الإشارة إلى أهمية التركيز على مهارات التفكير والتحليل النقدي الذي يعزز من رأس المال المعرفي، مما يشكل نقطة جوهرية لتعزيز حاصل المعرفة لدى العاملين ليكونوا أكثر قدرة للتعامل مع التكنولوجيات بكفاءة عالية.

وطبقا لتقرير McKinsey [294]، فإن 30 % من المهام الحالية معرضة لعمليات الأتمتة مقابل 70 % من الوظائف، وفي دراسة[295] مماثلة لشركة PwC قسمت فيه تأثير التكنولوجيا المحتمل على الوظائف في المدى الطويل إلى ثلاث موجات وذلك طبقا للجدول [32] الآتي.

(294) McKinsey Global Institute, A Future That Works: Automation, Employment, and Productivity.
(295) PwC Report: Will robots really steal our jobs?

الجدول [32] يشير إلى موجات تأثير التكنولوجيات الناشئة على مستقبل الوظائف

الموجات	فترة التأثير المحتمل	شكل التأثير المحتمل	القطاعات الأكثر تأثرا
موجة الخوارزميات Algorithmic wave	حتى 2025	المهام المالية والمحاسبية والتدقيق والإدارية والبيانات المهيكلة	القطاعات التي تتعامل مع البيانات والمعلومات وأبرزها القطاع المالي، التأمين، الأبحاث والخدمات العلمية، تكنولوجيا المعلومات والاتصالات
موجة التعزيز Augmentation wave	حتى 2029	التركيز على المهام القابلة للتكرار والتواصل وتبادل المعلومات والتحليل علاوة التعامل مع البيانات الغير مهيكلة والبيئات شبه الخاضعة للتحكم مثل الطائرات بدون طيار والخدمات اللوجستية	المصارف وشركات التأمين، القطاعات الإدارية والسكرتارية والنقل والخدمات اللوجستية وبعض الأنشطة الصناعية والتخزين
موجة المستقلة Autonomous wave	بداية 2035	أتمتة الأعمال الحرفية وبعض الذهنية وحل المشكلات	قطاعات الطاقة والبناء والهندسة وإدارة النفايات والمصانع والمخازن

وفي جانب متصل، قسم تقرير مستقبل الوظائف 2019 الصادر عن منتدى الاقتصاد العالمي مسميات الوظائف المستقبلية من حيث درجة الاستجابة للمد الرقمي على بيئات الأعمال، طبقا للجدول [33] الآتي.

الجدول [33] يشير إلى تقسيم مسميات الوظائف المستقبلية طبقا لدرجة الاستجابة للمد الرقمي

المسميات الثابتة	المسميات المستحدثة كليا	المسميات المعرضة للتغيير
• كبار الرؤساء والمديرين التنفيذيين ومديري العمليات • مطورو ومحللو البرامج والتطبيقات* • محللو وعلماء البيانات* • محترفي المبيعات والتسويق* • مندوبي المبيعات، الجملة والتصنيع والمنتجات الفنية • أخصائي الموارد البشرية المستشارين الماليين والاستثماريين • خبراء قواعد البيانات والشبكات • أخصائي سلسلة التوريد والخدمات اللوجستية • أخصائي إدارة المخاطر • محللو أمن المعلومات * • محللو الإدارة والتنظيم • مهندسو التقنية الكهربائية • خبراء التطوير التنظيمي * • مشغلي مصانع المعالجة الكيميائية • المعلمين • مهندسي الطاقة والبترول • أخصائي ومهندسي الروبوتات مشغلي محطات تكرير النفط والغاز الطبيعي	• علماء ومحللو البيانات* • أخصائي الذكاء الاصطناعي والتعلم الآلي • المديرون العامون والعمليات* • أخصائي البيانات الكبيرة • أخصائي التحول الرقمي • محترفي المبيعات والتسويق* • أخصائي التكنولوجيا الجديدة • أخصائي التطوير التنظيمي* • مطورو ومحللو البرمجيات* • خدمات تكنولوجيا المعلومات • أخصائي أتمتة العملية • أخصائي الابتكار • محللو أمن المعلومات* • أخصائي التجارة الإلكترونية والتواصل الاجتماعي • مصممي التفاعل بين الإنسان والآلة • أخصائي التدريب والتطوير • أخصائي ومهندسي الروبوتات • أخصائي الأفراد والثقافة • مصممي الحلول والخدمات • أخصائي استراتيجية والتسويق الرقمي	• مدخلي البيانات • موظفي السجل العام • موظفي المحاسبة والشئون المالية • المحاسبين والمراجعين • المحللون الماليون • الصرافين وموظفي الشباك • وكلاء المبيعات والشراء وأعمال الوساطة • موظفي الإحصاء والمالية والتأمين • الإداريون والسكرتارية التنفيذية • موظفو التجميع والمصانع • موظفي خدمة العملاء* • مدراء خدمات رجال الأعمال • مدراء العامون والعمليات* • موظفي الخدمات البريدية • فنيي الميكانيكا والآلات • فنيي الاتصالات الهاتفية • فنيي الالكترونيات والاتصالات السلكية واللاسلكية • سائقو المحركات والدراجات • موظفي المبيعات من الباب إلى الباب وذات الصلة • مهنة المحاماة

* تشير إلى إمكانية تواجد المسمى الوظيفي طبقا لطبيعة القطاعات ودرجة الحاجة له

في المقابل، قسم التقرير الصادر عن المجلس العالمي لمستقبل الوظائف Global Agenda Council on the Future of Jobs 2016 التابع لمنتدى الاقتصاد العالمي، أبرز العوامل ذات التأثير البارز على مستقبل أسواق العمل والوظائف إلى نطاقين الأول العوامل الديموغرافية

والاجتماعية والاقتصادية والثاني العوامل التكنولوجية طبقا للجدول [34].

الجدول [34] يشير إلى العوامل المؤثرة على مستقبل أسواق العمل والوظائف

النطاق الأول		النطاق الثاني	
العوامل	النسب %	العوامل	النسب %
تغير بيئات الأعمال	44	الإنترنت والتكنولوجية السحابية	34
تنامي الطبقة الوسطى ضمن الاقتصادات الناشئة	23	التقدم في القدرات الحاسوبية والبيانات الضخمة	26
التغيرات المناخية وقلة الموارد الطبيعية	23	إمدادات الطاقة الجديدة والتكنولوجيا	22
التغيرات الجيوسياسية	21	إنترنت الأشياء	14
قلق المستهلكين حول مسائل الخصوصية وأخلاق العمل	16	الاقتصاد التشاركي والتحشيد	12
الشيخوخة	14	الروبوتات المتقدمة والنقل المستقل	9
الشباب في الأسواق الناشئة	13	الذكاء الاصطناعي وتعلم الآلات	7
طموح العنصر النسائي وقوتها الاقتصادية	12	الصناعة المتقدمة والطابعات ثلاثية الأبعاد	6
التمدن العمراني	8	المواد المتقدمة، التكنولوجية الحيوية وعلم الوراثة	6

وفي ميدان استشراف الوظائف المستقبلية، تأتي أعمال خبير الاستشراف Thomas Frey[296] في سنام أدبياتها حول توجهات أسواق العمل خلال العقود القادمة من حيث درجة مرونة الوظائف أمام المد الرقمي الذي اجتاح الأسواق العالمية، ودرجة اندثارها خلال السنوات القادمة، مستشهدا بالوقائع التاريخية خلال القرن العشرين والتي شهدت نمو العديد من الوظائف التي استحدثت طبقا للحاجة إليها وطبيعة مقتضيات عصرها، وفي إثرها اندثرت العديد من المهام والأعمال، كما هو مبين في الشكل [54] والذي يشير إلى أبرز الوظائف المستحدثة في نهاية أربعينيات القرن العشرين والتي شهدت إقبالا كبيرا عليها ضمن أسواق العمل. وبعد ثمان عقود من الزمن، باتت معظم هذه الوظائف

(296) أميركي. خبير الاستشراف العالمي له العديد من الدراسات حول الوظائف والأعمال والأسواق المستقبلية.

تنفذ بطرق آلية أو عبر التطبيقات الرقمية مما يؤكد على صحة فرضية اندثار العديد من الوظائف الحالية خلال السنوات القادمة نتيجة لتعاقب التطور الرقمي والتكنولوجي.



الشكل (54)

وفيما يلي جملة من الوظائف المتوقع[297] انتشارها خلال السنوات القليلة القادمة ضمن الأسواق العالمية، إلا أنه سابق للآوان الحديث حول أثر هذه الوظائف على استقرار الوظائف الحالية من حيث الاندثار أو الاستمرار أو تطوير أوتعديل الوظيفة ذاتها.

أولا: الروبوت الآلي Robert. من المتوقع انتشار تكنولوجيا الروبوت الآلي في الأسواق والمصانع العالمية خلال العقدين القادمين ضمن المجموعات الوظيفية المذكورة أدناه، والتي من المتوقع أن تشهد إقبالا عليها. وتجدر الإشارة إلى أنه يتحدد العدد والتنوع طبقا لدرجة الاستخدام والتوظيف، وفيما يلي أبرز مجموعات الوظائف ذات الصلة بتكنولوجيا الروبوت الآلي.

- **مجموعة الوظائف المتصلة بأعمال تصنيع قطاع الروبوت**
- **مجموعة الوظائف المتصلة ببرمجة الروبوت**
- **مجموعة الوظائف المتصلة بتشغيل الروبوت**
- **مجموعة الوظائف المتصلة بمراقبة ورصد أعمال وأداء الروبوت**
- **مجموعة الوظائف المتصلة بأعمال صيانة الروبوت**
- **مجموعة الوظائف المتصلة بتطوير خبراء الروبوت UI / UX**
- **مجموعة الوظائف المتصلة بتطوير أعمال التواصل والاتصال والتفاعل البيئي**
- **مجموعة الوظائف المتصلة بموردي الروبوت**

(297) اعتمد الباحث في وضع قوائم الوظائف المستقبلية على عدة مصادر منها قائمة المفكر Thomas Frey . علما بأن قائمة الوظائف متنوعة بتنوع التقنيات والتي يصعب ذكر جميعها ضمن هذا المبحث.

ثانيا: البيانات الضخمة Big Data. ينظر للبيانات على أنها النفط الجديد وثروة القرن الحادي والعشرين، وأحد مسوغات الحروب الاقتصادية العالمية في المستقبل، فمن يملك البيانات يملك الاقتصاد. لذا تولي الدول اهتماما بالغا بصناعة البيانات والتي في ضوءها ستنشأ العديد من الوظائف الجديدة والمعدلة ومنها:

- **مجموعة الوظائف المتصلة بعلماء وأخصائيي البيانات**
- **مجموعة الوظائف المتصلة بإدخال وتحليل البيانات**
- **مجموعة الوظائف المتصلة بالتحقق من دقة البيانات**
- **مجموعة الوظائف المتصلة بأخلاقيات استخدام البيانات**
- **مجموعة الوظائف المتصلة بوسطاء ووكلاء البيانات**
- **مجموعة الوظائف المتصلة بتقييم البيانات**

ثالثا: الذكاء الاصطناعي Artificial Intelligence. من المعلوم استدراكا بأن الآلات الذكية ستكون جزءا محوريا من صناعة إتخاذ القرارات وبناء الاستراتيجيات وتحسين قدرات رأس المال البشري على نحو يسهم في تحقيق طفرات تنموية ضمن كافة المجالات. أبرز مجموعات الوظائف ضمن هذه التكنولوجيا:

- **مجموعة الوظائف المتصلة بخبراء الذكاء الاصطناعي**
- **مجموعة الوظائف المتصلة بمدربي الذكاء الاصطناعي**
- **مجموعة الوظائف المتصلة بالأعمال الكتابية المعززة بالذكاء الاصطناعي**
- **مجموعة الوظائف المتصلة بالأعمال الموسيقية المعززة بالذكاء الاصطناعي**
- **مجموعة الوظائف المتصلة بالأعمال الفنية والبرمجية المعززة بالذكاء الاصطناعي**
- **مجموعة الوظائف المتصلة بالأعمال المحاسبية المعززة بالذكاء الاصطناعي**
- **مجموعة الوظائف المتصلة بأعمال الأمن السيبراني المعزز بالذكاء الاصطناعي**

رابعا: الطائرات ذاتية التحكم Drones. إن التوجه نحو المدن الذكية سيعزز من انتشار طائرات drones باستخدامات متعددة أبرزها الأمنية والمراقبة والإغاثة والإطفاء والشحن

والتوصيل، وفي ضوء ذلك تظهر الحاجة لاستحداث العديد من الوظائف التي تدعم أعمال ومهام هذه الطائرات، ومنها:

- **مجموعة الوظائف المتصلة بمركز قيادة الطائرات**
- **مجموعة الوظائف المتصلة بالأعمال الهندسية والتنظيمية للطائرات**
- **مجموعة الوظائف المتصلة بأعمال صيانة الطائرات**
- **مجموعة الوظائف المتصلة بأعمال مراقبة الطائرات**
- **مجموعة الوظائف المتصلة بأعمال تصميم الطائرات**
- **مجموعة الوظائف المتصلة بأعمال برمجة الطائرات**
- **مجموعة الوظائف المتصلة بأعمال تصنيع قطع الطائرات**
- **مجموعة الوظائف المتصلة بتنظيم الأوامر والطلبات والبلاغات**

خامسا: المحركات ذاتية التحكم Autonomous Vehicle. على غرار الطائرات ذاتية التحكم، فإنه من المتوقع انتشار المحركات ذاتية التحكم بوتيرة متسارعة خلال العقدين القادمين، والتي في ضوءها تنشأ وظائف جديدة ومعدلة تتناسب وطبيعة تكنولوجيا محركات ذاتية النقل، ومن أبرزها:

- **مجموعة الوظائف المتصلة بمركز قيادة المحركات**
- **مجموعة الوظائف المتصلة بالأعمال الهندسية والتنظيمية للمحركات**
- **مجموعة الوظائف المتصلة بأعمال هندسة الطرق الذكية**
- **مجموعة الوظائف المتصلة بأعمال صيانة المحركات**
- **مجموعة الوظائف المتصلة بأعمال مراقبة المحركات**
- **مجموعة الوظائف المتصلة بأعمال تصميم وبرمجة المحركات**
- **مجموعة الوظائف المتصلة بأعمال محللي الطرق الذكية**
- **مجموعة الوظائف المتصلة بأعمال محطات شحن المحركات**
- **مجموعة الوظائف المتصلة بأعمال تصليح المركبات**

سادسا: البلوك تشين Blockchain. ينظر المراقبين لهذه التقنية باعتبارها أحد التقنيات التي ستقود دفة التغيرات المستقبلية لكافة القطاعات العامة والخاصة، كما ستكون المنصة الرقمية لأعمال المصارف والتمويل والاستثمار والرعاية الصحية والطبية والأمن الوطني وغيرها من التخصصات والتي ستتطلب المزيد من الوظائف الجديدة أو المعدلة لمواءمة احتياجات هذه التقنية، وأبرزها:

- **مجموعة الوظائف المتصلة بالأعمال التشريعية والتنظيمية للتقنية**
- **مجموعة الوظائف المتصلة بالأعمال الهندسية للتقنية**
- **مجموعة الوظائف المتصلة بأعمال الحوسبة السحابية الخاصة بالتقنية**
- **مجموعة الوظائف المتصلة بخبراء UI /UX**
- **مجموعة الوظائف المتصلة بأعمال تطوير التقنية**
- **مجموعة الوظائف المتصلة بأعمال تصميم وبرمجة التقنية**
- **مجموعة الوظائف المتصلة بأعمال محللو نظم التقنية**

سابعا: طابعات ثلاثية الأبعاد 3D Printing. تعد هذه التقنية من التقنيات التجميعية التي تدمج الواقع الرقمي والفعلي والبيولوجي يترتب عليه الحاجة إلى استحداث نوعية خاصة من الوظائف القادرة على التعامل مع هذه التقنية، وأبرزها:

- **مجموعة الوظائف المتصلة بأعمال صناعة العقاقير ثلاثية الأبعاد**
- **مجموعة الوظائف المتصلة بأعمال صناعة الأطراف والأعضاء الصناعية ثلاثية الأبعاد**
- **مجموعة الوظائف المتصلة بتكنولوجيا الحيوية ثلاثية الأبعاد**
- **مجموعة الوظائف المتصلة بأعمال التصميم المعماري للتقنية**
- **مجموعة الوظائف المتصلة بأعمال بناء العقارات ثلاثية الأبعاد**
- **مجموعة الوظائف المتصلة بالأعمال الهندسية للتقنية**
- **مجموعة الوظائف المتصلة بأخصائي التقنية**
- **مجموعة الوظائف المتصلة بفنيي التقنية**
- **مجموعة الوظائف المتصلة بتطوير شفرات التقنية**

ثامنا: العملات الرقمية المشفرة Cryptocurrency. من المتوقع أن تهيمن العملات المشفرة على المشهد الاقتصادي العالمي بصور وأشكال متنوعة مقابل انحسار أو استعمال محدود للعملات النقدية الحالية، وهذا يتطلب استحداث العديد من الوظائف، ومنها:

- **مجموعة الوظائف المتصلة بأعمال الصرافة الرقمية**
- **مجموعة الوظائف المتصلة بأعمال أخصائي العملات الرقمية**
- **مجموعة الوظائف المتصلة بأعمال تأمين العملات الرقمية**
- **مجموعة الوظائف المتصلة بأعمال تعدين العملات الرقمية**
- **مجموعة الوظائف المتصلة بأعمال تبادل العملات الرقمية**
- **مجموعة الوظائف المتصلة بأعمال أداء العملات الرقمية**
- **مجموعة الوظائف المتصلة بالأعمال القانونية ذات الصلة**

تاسعا: الطب الجينومي Genomics. تشير التقارير والدراسات العلمية إلى انتشار هذه التقنية خلال العقدين القادمين والتي ستسهم بشكل أفضل في التعرف على الأمراض والاضطرابات النادرة وتشخيص المبكر للأمراض على نحو يساعد الحد من انتشار الأمراض ومعالجتها بسهولة. وفيما يلي أبرز الوظائف المتوقعة ضمن هذه التقنية:

- **مجموعة الوظائف المتصلة بمزودي خدمات الصحة الخوارزمية**
- **مجموعة الوظائف المتصلة بأعمال التغذية المعززة باستخدام الخوارزميات**
- **مجموعة الوظائف المتخصصة بتقنية التعديل الجيني**
- **مجموعة الوظائف المتصلة بخبراء التصنيع البيولوجي**
- **مجموعة الوظائف المتصلة بتصميم أعضاء التصنيع البيولوجي**

عاشرا: التنقل الذكي عبر الأنابيب Tube transportation infrastructure builders.

تعد تقنية Hyperloop من التقنيات المعاصرة لنظام النقل عالي السرعة عبر استخدام نظام كبسولات السفر داخل أنابيب تندفع بسرعات قد تصل 1200 كم في الساعة. ويتوقع صاحب هذه التقنية المخترع Elon Musk[298] بأنها ستكون أحد الوسائل الرئيسة لنقل

(298) [- 1971] أميركي. مهندس ومستثمر ورجل الأعمال والريادة متخصص في مجال التكنولوجيا له العديد من الإسهامات التكنولوجية التي يتوقع أن يكون لها تأثير كبير على مستقبل الأسواق وأسواق العمل.

المسافرين بين المناطق والدول خلال العقود القادمة.

- **مجموعة الوظائف المتصلة بتصميم شبكات المترو**
- **مجموعة الوظائف المتصلة بعمال بناء شبكات المترو**
- **مجموعة الوظائف المتخصصة بمركز قيادة الشبكات**
- **مجموعة الوظائف المتصلة بالأعمال الهندسية والصيانة**
- **مجموعة الوظائف المتصلة بتنظيم ومراقبة شبكات المترو**

الحادي عشر: الحوسبة الكمية Quantum tech gurus. خلال العقدين القادمين، سينتقل العالم من وحدة bits و bytes إلى وحدة qubits وهي وحدة نقل وقياس المعلومات الكمومية باستخدام الحوسبة الكمومية. تسهم هذه التقنية في تحصين أنظمة التشفير التقليدية بطرق عالية الدقة، كما تتمتع هذه الحواسيب قدرة فائقة للتعرف على الأصوات والتعامل مع الإيماءات والعديد من الخواص التي ستقود العالم إلى مرحلة غير مسبوقة في التفاعل مع ما يحيط بنا، ومن ثم يتوقع ظهور العديد من فرص العمل الجديدة أبرزها:

- **مجموعة الوظائف المتصلة بأعمال البرمجة والتصميم للحوسبة الكمومية**
- **مجموعة الوظائف المتصلة بأعمال تحليل بيانات الحوسبة الكمومية**
- **مجموعة الوظائف المتخصصة بأعمال رقابة وإدارة وتشغيل الحوسبة الكمومية**

الثاني عشر: الواقع المعزز والواقع الافتراضي Augmented Reality & Virtual Reality. وهي تقنيات قادرة على دمج الواقع الفعلي بالواقع الرقمي بصورة غير مسبوقة تخدم العديد من القطاعات الطبية والتعليمية والتسويقية والصناعات والترفيه والسياحة مما ستستوعب أسواق العمل وظائف جديدة ضمن هذا المجال:

- **مجموعة الوظائف المتصلة بأعمال السفر المدعومة بهذه التقنيات**
- **مجموعة الوظائف المتصلة بأعمال معالجة البيانات المدعمة بهذه التقنيات**
- **مجموعة الوظائف المتصلة بأعمال التدريب والتوجيه والإشراف المدعمة بهذه التقنيات**
- **مجموعة الوظائف المتصلة بأعمال تصميم الألعاب المدعمة بهذه التقنيات**

- مجموعة الوظائف المتصلة بأعمال بإنتاج الأفلام المدعمة بهذه التقنيات
- مجموعة الوظائف المتصلة بأعمال بإنتاج الأخبار المدعمة بهذه التقنيات
- مجموعة الوظائف المتصلة بخبراء التسويق والترفيه المدعمة بهذه التقنيات
- مجموعة الوظائف المتصلة بالوظائف الطبية والطبية المساندة المدعمة بهذه التقنيات
- مجموعة الوظائف المتصلة بالوظائف الهندسية والهندسية المساندة المدعمة بهذه التقنيات

الثالث عشر: إنترنت الأشياء Internet of Things. من المتوقع أن تتزايد أعداد الأجهزة المتصلة بشبكة الإنترنت خاصة في ظل انتشار المدن الذكية والتي تعتمد على هذه التقنية بشكل رئيس، فينجم عن ذلك الحاجة لاستحداث العديد من الوظائف لإدارة وتشغيل هذه التقنية باحترافية عالية:

- مجموعة الوظائف المتصلة بأخصائي الأجهزة التي تعمل بتقنية إنترنت الأشياء
- مجموعة الوظائف المتصلة بتطوير المباني التي تعمل بتقنية إنترنت الأشياء
- مجموعة الوظائف المتصلة بتطوير الملابس التي تعمل بتقنية إنترنت الأشياء
- مجموعة الوظائف المتصلة بأعمال الرقابة الصحية التي تعمل بتقنية إنترنت الأشياء
- مجموعة الوظائف المتصلة بأخصائي أنظمة إنذار التي تعمل بتقنية إنترنت الأشياء
- مجموعة الوظائف المتصلة بأعمال علماء وخبراء أنثروبولوجيا التي تعمل بتقنية إنترنت الأشياء
- مجموعة الوظائف المتصلة بأعمال بمعالجة بيانات النظم والأجهزة التي تعمل بتقنية إنترنت الأشياء

المبحث الرابع
تصنيف المهن الإبداعية والمعرفية

يناقش المبحث الأخير من الفصل الثالث مفهوم الإبداع وما يتصل به من ألفاظ كالصناعات الإبداعية، الاقتصاد الإبداعي والاقتصاد الثقافي، والمدن الإبداعية، تمهيدا لتحليل ودراسة التصنيفات المهنية العالمية للوظائف الإبداعية والمعرفية ضمن أسواق القرن الحادي والعشرين.

من الثابت يقينا، إرتباط الإبداع بدائرة الإنتاج والفكر البشري منذ الأزل كمؤشر يستدل منه درجة التطور المعرفي والثقافي والعلمي للمجتمعات ونظرتها لمجريات الحياة وكيفية التعامل مع الأشياء المحيطة بها بطرق استثنائية ينجم عنها قيم اقتصادية تحمل بذور الريادة والتنافسية والتنوع والازدهار متى ما خضعت لبيئات تشغيلية مبتكرة مدفوعة بنظرات استشرافية وتأملات مستقبلية تدعو للمزيد من الإبداع والتشغيل الابتكاري، لذا ينظر لكلا من الإبداع والابتكار على أنهما صنوان القرن الحادي والعشرين، القرن الذي يشهد تحولات راديكالية مشحونة بالعديد من المؤثرات كالتغير المناخي والديموغرافي، الثورة الصناعية المعرفية، انتشار التكنولوجيات الناشئة، هيمنة الأعمال المستقلة والمنصات الرقمية، وتنامي أسواق السلع والخدمات الإبداعية creative services العالمية والتي ارتفعت من 208 مليون دولار في 2002 إلى 508 بليون دولار في 2015[299]. فما نشهده الآن من تطور مطرد فإنه مجرد تمهيد لما بعد 2030 وهو التاريخ المتوقع أن يشهد الانطلاق الفعلي للثورة الصناعية الرابعة بتفاصيلها التي نقرأ عنها، وفي ضوءها ستتغير ملامح وسمات الأسواق وأسواق العمل، ومن هنا ندرك يقينا تعذر تحقيق مقاصد التطور والتنمية والتنافس بمعزل عن منظومة الإبداع ونشر ثقافته بدءا من التعليم المبكر للأطفال حتى التعلم مدى الحياة.



لمزيد من المعلومات
حول الاقتصاد الابداعي
يرجى تفعيل خاصية الاطلاع

تعد مفردة الإبداع creativity من المفردات الجامعة التي تشير إلى كافة الأنشطة الدالة على التفكير بطرق خلابة تساعد على حل المشكلات وتطوير الأعمال بطرق مبتكرة، وإنتاج سلع وخدمات جديدة تحمل في كنفها بذور التغيير والتجديد بصورة غير مسبوقة. كما يختلف مفهوم وعمق وجودة الإبداع باختلاف درجة التطور الفكري والمعرفي السائد

(299) UNCTAD 2018. Creative economy outlook Trends in international trade in creative industries 2002–2015

في الدول. والإبداع رحلة وليس مقصد بذاته تتبلور ملامحه منذ التعليم المبكر للأطفال حتى التعلم مدى الحياة، ويتشعب إلى روافد طبقا للاستخدام والاستغلال. ويكمن جوهر[300] الإبداع في إتيان شيء غير مسبوق ذو قيمة مضافة، بينما شكل الإبداع يشير إلى توفير الحلول للمشكلات وتطوير الأعمال بطرق مبتكرة. وتكرار الفعل له أثر في استدامة شكل الإبداع وليس جوهرة. وهذا التمييز يساعدها على الفصل بين الإبداع والابتكار، فالأخير يشترك مع الأول من حيث مضمون الشكل وهو توفير الحلول وتطوير الأعمال وطرح المنتجات والخدمات بصور مبتكرة، إلا أن الإبداع يتقدم على الابتكار بمضمون الجوهر من حيث إطلاق أو طرح الخدمات والحلول بشكل غير مسبوق.

كما تجدر الأهمية إلى التمييز بين ألفاظ الإبداع، الاختراع والابتكار. فالإبداع في حقيقته هو تفاعل مستمر مع البيئة المحيطة به التي تعين المبتدع على ربط الأشياء ببعضها لاختراع شيء غير موجود على هيئة سلعة أو خدمة أو إجراء، في المقابل يمثل الاختراع ثمرة الإبداع بصفته عملية تراكمية تجسد تحويل الفكر الإبداعي لشيء لم يعهده الإنسان يحمل في طياته قيمة ومنفعة للمجتمع، بينما تطوير الاختراع يمثل الجانب الشكلي للإبداع والذي يتجسد بصورة الابتكار وهو تعبير يشير إلى مجموعة الطرق والاجراءات المبذولة ضمن سياق تطوير الاختراع عبر إضافة خدمات أو مزايا جديدة. والابتكار نوعان، الابتكار بدافع التحسين، والابتكار بدافع الاشتقاق كاشتقاق منتج iPad من اختراع الحاسب الآلي، وغالبا ما يحقق النوع الثاني رضا العملاء ويزيد من الحصة السوقية ويحسن من القدرات التنافسية.

ومن ثم فإن نشاط الابتكار غير معني بشكل مباشر في دائرة إنتاج السلع والخدمات الجديدة كليا أو الطرق والأساليب المؤسسية الجديدة الغير مسبوقة، بل يقتصر دوره بإدخال التحسينات على السلع والخدمات أو توفير الحلول المناسبة للتغلب على المشاكل الطارئة التي تترك أثرا إيجابيا وتنقل العميل من مرحلة الرضا نحو الولاء للمؤسسة، أو اشتقاق

---

(300)من المعلوم ضرورة تمييز بين جوهر الشيء وشكل الشيء لتجنب تداخل المعاني وتشابك المفردات مما يسهل من وضع الأطر المفاهيمية والوظيفية للمصطلحات بدقة أفضل خاصة مع تلك المصطلحات المرتبطة بالمنقولات العقلية كالمعرفة والإبداع والابتكار والتي يصعب توحيد آراء العامة على الجوهر إلا أنها في المجمل تتفق على الشكل. كما يفيد التمييز من الناحية الفلسفية في بناء أطر تصنيف المهن المعرفية والإبداعية علاوة على تصنيف الصناعات والخدمات المعرفية والإبداعية، فمعظم التصنيفات الدولية اعتمدت على شكل المعرفة والإبداع بهدف توحيد الآراء والابتعاد عن الشبهات والجدل.

سلع وخدمات وطرق مما هو قائم وموجود، ومن ثم فإن إدارة الابتكار تساعد المؤسسات على:

- **تحسين وتطوير الأنماط التجارية الجديدة بهدف تمييزها عن باقي الأنماط السائدة في الأسواق.**
- **تعزيز الإنتاج الأفقي للسلع والخدمات والإجراءات، ويقصد بالإنتاج الأفقي هو اشتقاق سلعة من سلعة أخرى قائمة.**
- **فهم احتياجات العملاء بشكل فعال ومؤثر.**
- **تعزيز القيم المؤسسية.**
- **تجديد دورة حياة الأصول.**
- **الحد من مخاطر وتحديات المشاكل المعقدة.**
- **مدخل لتحقيق القدرة التنافسية.**

ومن جانب آخر، يهدف من إلحاق كلمة الإبداع بأي مصطلح سواء اقتصادي، اجتماعي، أو سياسي، إلى تفسير الجوانب المحيطة ببيئة المصطلح بطرق غير مسبوقة تساعد على توظيف السياسات والبرامج والخطط لتنوع المخرجات بطرق مبتكرة، ويأتي في مقدمة ذلك مصطلح الصناعات الإبداعية التي شغلت الأوساط العلمية والمهنية حول ماهية الصناعات الإبداعية ودورها في تعزيز النمو الاقتصادي وتحسين التنمية الاقتصادية والاجتماعية على نحو يدفع المزيد من الفرص الاستثمارية والوظيفية. وفي هذا السياق، أسهمت العديد من الأعمال المعاصرة في بلورة مفهوم الصناعات الابداعية وفي مقدمتها إسهامات الخبير Charles Landry[301] ضمن عمله البارز «المدينة المبدعة» Creative City والمفكر Richard Florida[302] منظر الدراسات الحضرية ضمن دراساته وأبحاثه خاصة «الطبقة المبدعة» Creative Class 2002 والذي أكد من خلاله بأن الطبقة المبدعة تمثل مؤشر التطور البشري في الدولة، وهي طبقة تضم التنوع الفكري والمهني والثقافي والتقني التي تنتج أنواعا عديدة من الأنشطة والأعمال الابتكارية التي تشكل نواة الصناعات الإبداعية في الدولة متى ما توافرت البيئة الجاذبة والداعمة للأنشطة الابتكارية والإبداعية، ومن

(301) [- 1948] بريطاني. مؤلف ومتحدث دولي له العديد من الاسهامات الفكرية بشأن التنمية الحضرية والمدن الإبداعية والاقتصاد الإبداعي.

(302) [- 1957] أميركي. مفكر وبروفسور ومتخصص ضمن مجال نظرية الاقتصادية والاجتماعية من أوائل من استخدام لفظ الطبقة المبدعة. أبرز مؤلفاته The Rise of the Creative Class, 2002.

هنا يتضح تعاظم دور صناع السياسات ومتخذي القرارات في كيفية صياغة السياسات الداعمة للبيئات الإبداعية والابتكارية التي تولد وتحتضن الطبقات الإبداعية في الدولة، وكذلك أعمال المفكر الاقتصادي[303] John Howkins ضمن مؤلفة «الاقتصاد الإبداعي» The creative economy 2001 والذي أصل فيه العديد من المفاهيم التي ساهمت في بلورة دور الإبداع في تعزيز الصناعات واقتصاديات الدول، ومن جملة ذلك مفهوم السعة الإبداعية creative capacity والذي يشير إلى «القدرة الإبداعية على إنتاج المعارف الجديدة واستغلالها بطرق تجارية غير مسبوقة». وطبقا للدراسة[304] التي نشرتها European Planning Studies للباحث Alive Gulumser فإن السعة الإبداعية تتكون من عدة ركائز هي:

- **المعرفة**. تمثل المعرفة نقطة إرتكاز لمفهوم السعة الإبداعية ومنصة استراتيجية للتحول نحو الاقتصاد المعرفي، كما تعتمد كافة الركائز التالية على جودة المعرفة والقيمة الاقتصادية الكامنة فيها.
- **الابتكار**. أولى مخرجات المعرفة وشكل الإبداع والتي يمكن الاستدلال عليها بعدة طرق أبرزها جودة وكثافة الأبحاث والدراسات، عدد براءات الاختراع، التنوع الصناعي والخدمي، العائد على الاستثمار العلمي والمهني، الإنتاجية.
- **الريادة**. تمثل أحد مؤشرات الابتكار وجودة التنافس، ولا يقتصر مفهوم الريادة ضمن تعريفها الضيق المتمثل بشخص الفرد الريادي فحسب، بل هي تعبير شمولي يشير إلى التغيير البيئي القائم على توظيف رأس المال البشري ورأس المال الاجتماعي لضمان البقاء ضمن دائرة تحقيق التنافس والإنتاجية عبر المزيد من ممارسة الأنشطة والابتكارية في مجتمع ما.
- **الإبداع**. هي ثمرة النشاط المعرفي الذي يقود نحو التغيير والتجديد بصورة جديدة كليا تقاس باستحداث صناعات وخدمات إبداعية جديدة تتطلب وظائف جديدة.
- **شبكة العلاقات**. وهي الجسر الرابط لكافة الركائز أعلاه سواء على مستوى الأفراد، المؤسسات والمدن الحضرية والاقتصادية، كما تجسد مقياس لدرجة مرونة الحوار والثقة والتعاون والترابط التي تعزز من الممارسات الإبداعية.

---

(303) [- 1945] بريطاني. مفكر وبروفسور له العديد من الأعمال ضمن الصناعات المعرفية وتنمية القطاعات الاقتصادية.

(304) Alive Ahu Gulumser, Tüzin Baycan Levent, Peter Nijkamp (2010). Measuring regional creative capacity: A literature review for rural-specific approaches. European Planning Studies, 18(4), 545 563.

في ظل التطور التقني والمعلوماتي، بات مصطلح الصناعات الإبداعية أكثر شيوعا واستخداما من قبل الحكومات والشركات، ورغم سهولة لفظ المصطلح إلا أنه من الصعوبة بمكان وضع إطار تعريفي موحد ومتفق عليه لمسوغات تباين التطور الاقتصادي والاجتماعي والتشريعي والتكنولوجي ودرجة جودة رأس المال البشري وفاعلية رأس المال المعرفي. بشكل عام، استخدم مصطلح الصناعات الابداعية لأول مرة عام 1994 على يد البروفسور Terry Cutler[305] خلال إعداد تقرير The Commerce in Content: Building Australis's International Future in Interactive Multimedia Market Report.

فعلى الصعيد الحكومي، عرفت حكومة هونغ كونغ[306] الصناعات الإبداعية على أنها «مجموعة من الأنشطة الاقتصادية التي تستغل المهارات والإبداع والملكية الفكرية لإنتاج وتوزيع السلع والخدمات ذات قيمة اجتماعية وثقافية، وتحقق الثروة وخلق الفرص الوظيفية». بينما عرفتها حكومة ولاية Queensland الأسترالية[307] على أنها «تلك الصناعات الموجهة لربط الإبداع بالأسواق التجارية من خلال النظر للإبداع كمصدر رئيس للقيمة وتحويل الأفكار إلى أصول معرفية تمهيدا لاستغلالها بطرق ابتكارية». كما عرفته 2008 (UNCTAD) على أنها «دوائر من الإنشاء والإنتاج والتوزيع للسلع والخدمات باستخدام الإبداع ورأس المال المعرفي كمدخلات أساسية». وتشمل الصناعات مجموعة الأنشطة القائمة على المعرفة التي تنتج السلع المادية والخدمات الفكرية أو الفنية غير الملموسة ذات المحتوى الإبداعي والقيمة الاقتصادية. ويمكن الاشتقاق من التعاريف السابقة مكونات الإطار التشغيلي للصناعات الإبداعية وفقا لما يلي:

- **وجود مصدر أو أكثر لتوليد الأنشطة الإبداعية (أفراد، مؤسسات بحثية وعلمية، مؤسسات ابتكارية،..).**
- **وجود أسواق تستوعب مخرجات الأنشطة المعرفية والإبداعية على هيئة سلع وخدمات مبتكرة.**
- **وجود تكوين مؤسسي يختص بتحويل الأفكار إلى أصول معرفية وفكرية وإضفاء الحماية القانونية حولها.**

---

(305) أسترالي. بروفسور ومستشار وخبير دولي في مجال الصناعات الإبداعية والاقتصاد الإبداعي والاقتصاد الرقمي.
(306) Jingyi LU (2011). Creative industry in Hong Kong.
(307) Peter Higgs, Stuart Cunningham & Janet Pagan (2007). Australia's Creative Economy: Definitions of the Segments and Sectors, ARC Centre of Excellence for Creative Industries & Innovation (CCI).

- **وجود تكوين مؤسسي يختص بتحويل الأصول المعرفية إلى سلع وخدمات ومنتجات ذات قيمة تحقق الثروة والمنفعة.**
- **وجود تكوين مؤسسي يختص بتقييم الأصول المعرفية والسلع والخدمات والمنتجات الإبداعية.**

كما تشير أدبيات الصناعات الإبداعية إلى وجود ثمة مرجعيات عالمية ساعدت على بلورة تعريف الصناعات الإبداعية وتحديد نطاقها ومجالها، وفقا لما يلي:

- **أنموذج DCMS UK 1998**. عرفت وزارة الثقافة والإعلام والرياضة البريطانية الصناعات الإبداعية على أنها «تلك الصناعات التي تتطلب وتعتمد على الإبداع والمهارات والموهبة لإيجاد الثروة والفرص الوظيفية عبر الاستغلال الأمثل للملكية الفكرية».
- **أنموذج Concentric Circles Model 2001**. أصّل البروفسور David Throsby[308] مفهوم الصناعات الإبداعية على أنها ثمرة الفنون الإبداعية ضمن أشكال وصور متنوعة، وينطلق تأثير الأفكار الإبداعية من المركز (الفنون الإبداعية) على هيئة دوائر متحدة، وكلما ابتعدنا عن المركز تتحول القيم الفنية والمحتوى الثقافي إلى محتوى تجاري ذو قيمة اقتصادية.
- **أنموذج Howkins 2001**. عرف المفكر John Howkins الصناعات الإبداعية على أنها «تلك السلع والخدمات الناتجة من العمليات الإبداعية والتي تحمل قيم اقتصادية». كما حدد قطاعات الصناعات الإبداعية على نحو 15 قطاع بصفتها قطاعات تتعامل مع الأنشطة الإبداعية وتمثل طيف الفنون والعلوم والتكنولوجيا.
- **أنموذج WIPO copyright 2003**. ينظر الأنموذج للصناعات على أنها إبداعية من خلال قياس حجم استغلال المواد المحمية بحقوق الملكية الفكرية ضمن عملية التصنيع سواء بشكل مباشر أو غير مباشر.
- **أنموذج UNCTAD 2004**. يشير الأنموذج على أن الصناعات الثقافية هي مجموعة فرعية من الصناعات الإبداعية، بمعنى وجوبية التوسع في مفهوم الإبداع ليشمل الأنشطة الفنية التي تحمل قيمة اقتصادية لها ويعتمد على الملكية الفكرية. كما ميز

(308) أسترالي. مفكر وبروفسور اقتصادي اشتهرت أعماله ضمن الاقتصاد الثقافي.

الأنموذج بين الأنشطة الأولية upstream activities وهي الأنشطة الثقافية التقليدية مثل الفنون المسرحية أو المرئية، والأنشطة النهائية downstream activities وهي الأنشطة التجارية التي تطرح في الأسواق وتحقق قيم اقتصادية.

- **أنموذج National Endowment for Science, Technology and the Arts NESTA 2006.** تم إطلاق هذا الأنموذج لتعزيز وتحسين مخرجات أنموذج DCMS عبر مراجعة السياسات الوطنية للاقتصاد الإبداعي في بريطانيا. اهتم الأنموذج بتوسيع دائرة القطاعات الإبداعية وطرق إنشاء القيم الاقتصادية وكيف يمكن الحصول عليها وأين توجد تلك القيم ضمن الاقتصاد الوطني.
- **أنموذج Conference Board of Canada /Statistics Canada 2008.** أنموذج كندى جزء من سياساتها التشجيعية تعزيز مفهوم الصناعات الإبداعية، يعد خليط بين أنموذجين John Howkins و DCMS.

وباختلاف المرجعيات، إلا أن ثمة مسلمات حول قدرة الصناعات الإبداعية في تقديم الحلول العملية الداعمة لتحقيق رؤية الدول وتعزيز التنمية المستدامة متى ما عُنى بجوهرها وهو العنصر البشري، وما يرتبط به من بيئات أبرزها بيئة العمل التي تمثل مضمار الإبداع والابتكار والمعرفة. فالصناعة الإبداعية هي نتاج الأفراد، والأفراد نتاج البيئة التي يعيشون بها، فمتى ما تطورت بيئات الأعمال تتطور قدرات الأفراد والتي بدورها تحرك دوائر المعرفة والإبداع والابتكار. كما أن ثمة محركات أخرى تحفز دور الصناعات الإبداعية وتبلور دورها ضمن اقتصاد الدولة تتمثل في [1] الحالة الإتصالية الدائمة [2] نمو الأعمال المستقلة عبر انتشار المنصات الرقمية والتي سهلت من تطوير وتنفيذ الأفكار الإبداعية [3] الصفة الشخصية في إنتاج السلع والخدمات [4] تغير تفضيلات الأفراد والمجتمعات والتحولات الديموغرافية التي غيرت من قواعد الإنتاج والاستثمار [5] تعاظم دور الأسواق المعرفية والتي ساعدت على انتشار الصناعات الإبداعية. كما تعتمد قدرة الدول على تحقيق فائض في الميزان التجاري للصناعات الإبداعية طبقا لقدرتها على دمج الإبداع ضمن الأنشطة الاقتصادية والعلمية والبحثية، وفي هذا الصدد، أظهرت نتائج تقرير 2008 (UNCTAD)[309] بشأن ميزان الصناعات الإبداعية للدول كما هو مبين في الجدول [35] والذي يتضمن مقارنة للدول العربية مع بعض دول العالم.

(309) Creative economy outlook Trends in international trade in creative industries 2002–2015

الجدول [35] يقارن الميزان التجاري للصناعات الإبداعية لمجموعة من الدول المختارة لعامي 2014-2013

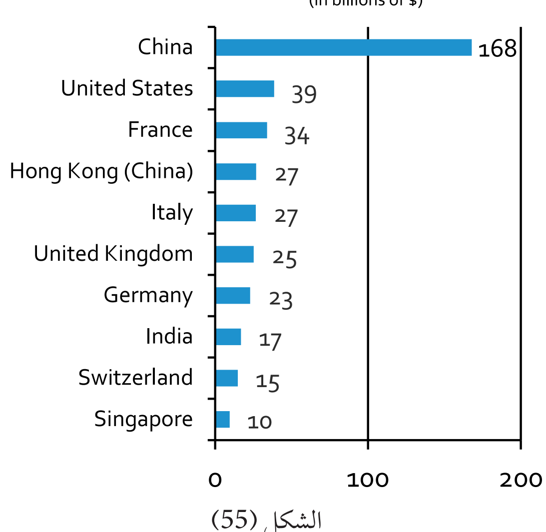
الدول	أداء تجارة الصناعات الإبداعية كما في 2014			أداء تجارة الصناعات الإبداعية كما في 2013		
	التصدر	الاستيراد	الميزان التجاري	التصدير	الاستيراد	الميزان التجاري
الكويت	290,87	1,717,79	(1,425,92)	353,15	1,513,21	(1,160,06)
السعودية	746,97	3,925,90	(3,178,93)	905,28	3,625,60	(2,524,54)
البحرين	548,38	446,87	101,51	752,57	352,75	399,82
قطر	52,35	1,455,85	(1,403,50)	54,45	1,228,02	(1,172,57)
الإمارات	14,905,62	15,626,41	(720,79)	11,598,15	14,718,00	(3,119,85)
عمان	22,20	572,73	(550,53)	47,18	718,63	(671,45)
لبنان	263,80	475,55	(211,75)	267,69	539,26	(242,57)
الأردن	230,67	574,23	(343,56)	189,95	578,54	(388,59)
مصر	1,103,29	674,15	429,14	1,125,39	682,06	443,33
سنغافورا	10,900,36	8,667,75	2,232,61	11,157,33	9,301,82	1,855,51
إندونيسيا	5,156,81	1,467,21	3,689,60	3,162,04	1,510,17	1,651,87
ماليزيا	6,090,00	2,186,00	3,904,00	5,803,00	2,075,00	3,728,00
الهند	20,209,6	4,723,8	15,485,8	18,003,3	4,540,5	13,462,9
كوريا ج	6,012,81	6,759,07	(746,26)	6,046,29	6,189,22	(142,93)
اليابان	6,763,41	20,304,37	(13,540,96)	6,615,56	20,976,50	(14,360,94)
الصين	191,409,94	14,507,33	176,902,61	166,620,00	13,971,44	152,648,56
تركيا	9,881,96	4,204,98	5,676,98	8,609,62	4,155,53	4,454,09
إستونيا	528,68	397,03	131,66	618,53	392,84	225,69
جورجيا	9,31	223,62	(214,31)	12,17	196,13	(18-,96)
أذربيجان	3,95	138,04	(134,09)	3,13	126,22	(123,09)
مالطا	185,36	170,12	15,24	203,28	178,15	25,13
ألمانيا	29,158,17	28,997,91	160,26	28,117,98	26,603,49	1,514,49
بريطانيا	24,187,25	32,407,11	(8,219,86)	21,762,34	29,865,04	(8,439,24)
فرنسا	21,439,33	25,052,48	(3,613,15)	21,080,15	23,597,95	(2,517,80)
أميركا	41,521,87	96,937,23	55,415,36	38,994,82	91,919,09	52,924,27
المكسيك	5,262,70	6,547,98	(1,285,28)	4,663,79	6,023,10	(1,359,31)
البرازيل	923,47	2,962,92	(2,039,45)	941,80	2,989,47	(2,047,67)



لمزيد من المعلومات
حول الصناعات الإبداعية
يرجى تفعيل خاصية الاطلاع

ويتضح من الجدول ما يلي:

1. تعاني الأسواق الخليجية عدا البحرين من عجز في الميزان التجاري للصناعات الإبداعية. ورغم ذلك، سجل ميزان العجز انخفاضا بنسبة 15.8 % حيث بلغ إجمالي العجز الخليجي للصناعات الإبداعية 7,279,670 مليون دولار أميركي في 2014 مقابل 8,648,470 مليون دولار أميركي في 2013.
2. تعكس أرقام العجز الخليجي قراءات غير إيجابية تتعلق بمستقبل أسواق العمل وقدرتها في المواءمة مع موظفي المعرفة والإبداع، القدرة التنافسية، التنوع الاستثماري، توطين الصناعات الإبداعية والرقمية، تحقيق الرؤية من حيث التحول نحو الاقتصاد المعرفي والذي يعد مرحلة متقدمة على الاقتصاد الإبداعي والرقمي.
3. تعد دولة الإمارات أكثر الدول الخليجية نشاطا ضمن الصناعات الإبداعية من حيث التصدير والاستيراد مقابل سلطنة عمان أقل الدول نشاطا.
4. تعاني معظم الدول العربية من عجز في الميزان التجاري للصناعات الإبداعية عدا مصر بفائق يصل إلى 430 مليون دولار أميركي كما في 2014 منخفضا عن 2013 بقيمة 443 مليون دولار أميركي.
5. تتمتع معظم الدول الآسيوية فائض بالميزان التجاري للصناعات الإبداعية وذلك لمسوغات عدة تتعلق بحجم تدفق الاستثمار الأجنبي العالمي على الأسواق الآسيوية، بالإضافة إلى توطين معظم الصناعات العالمية فيها، مما جعل منها المنصة الرئيسة للصناعات الإبداعية العالمية.



الشكل (55)


للتعرف على مصدر الشكل
يرجى تفعيل خاصية الاطلاع
الشكل (55)

6. تنفرد الصين دون منافسة بحجم الفائض العالمي للصناعات الإبداعية تجاوز حاجز 170 مليار دولار أميركي مقابل عجز في ميزان الولايات المتحدة الأميركية بقيمة 55 مليار دولار أميركي.

7. تعكس أرقام الجدول درجة تطور أسواق العمل الداعمة للصناعات الإبداعية والرقمية والمعرفية. فالدول الصناعية الإبداعية تتمتع بقوة وجودة رأس المال البشري ورأس المال المعرفي عالية مقابل الدول الأقل إبداعا.

8. رغم التطور الأميركي في الصناعات الإبداعية إلى أن حجم استيرادها للسلع والخدمات الإبداعية فائق ضعفين حجم تصديرها، ويعزو في ذلك لمسوغات عدة أبرزها أن الشريحة الأكثر استهلاكا للصناعات والخدمات الإبداعية هي فئة الشباب وخاصة جيل الألفية وجيل ألفا الذين يقودون توجهات وتفضيلات الأسواق، مما قد يسبب عجز أو فائض في الميزان بناء على السياسات الاقتصادية والاجتماعية والتكنولوجية المتبعة في الدولة.

كما يمكن الإشارة إلى أبرز المسوغات التي تفسر اختلال ميزان الصناعات الإبداعية للدول كما يلي:

- **الثقافة الإبداعية.** تتطلب استدامة الصناعات الإبداعية إلى برنامج وطني يعمل على تحفيز وتشجيع المجتمعات لبذل المزيد من الممارسات الإبداعية، علاوة على زيادة الوعي المؤسسي والمجتمعي بشأن دور العلوم والتكنولوجيا في تعزيز الصناعات والخدمات الإبداعية والتي في ضوءها توفر الفرص الاستثمارية والوظيفية.

- **التعليم.** تفتقد الدول التي تعاني من اختلال في ميزان الصناعات الإبداعية إلى منظومة تعليم قائمة على التعليم الإبداعي الذي يمثل نواة الإبداع واكتشاف المواهب والميول العلمية والمهنية والتقنية بعيدا عن رتابة تعليم القرن العشرين.

- **اقتصاديات المعرفة.** وتشمل كافة الأنشطة والأعمال والمهام التي تعمل على بيان الجوانب الاقتصادية الكامنة في المعرفة والتي تعد أحد مسوغات بناء الاقتصاد المعرفي ومدخل محوري نحو الاقتصاد الإبداعي، مما يتطلب الاهتمام بالمنظومة العلمية ومراكز الأبحاث وتوسيع قاعدة وظائف (STEM) في الدولة.

- **الأوعية التمويلية والاستثمارية.** تتطلب الصناعات الإبداعية إلى محافظ وبنوك تخصصية (شركات رأس المال المخاصر، البنوك التخصصية، المحافظ الاستثمارية، الصناديق التمويلية،..) تدخل كشريك استثماري وتمويلي لدعم الأفكار الإبداعية وتحويلها إلى صناعات وخدمات إبداعية.
- **مراكز البحث والتطوير.** تفتقر العديد من الأسواق إلى الشراكة البحثية بين القطاعين العام والخاص ضمن مجال الصناعات الإبداعية والابتكارية والعلوم والهندسة.

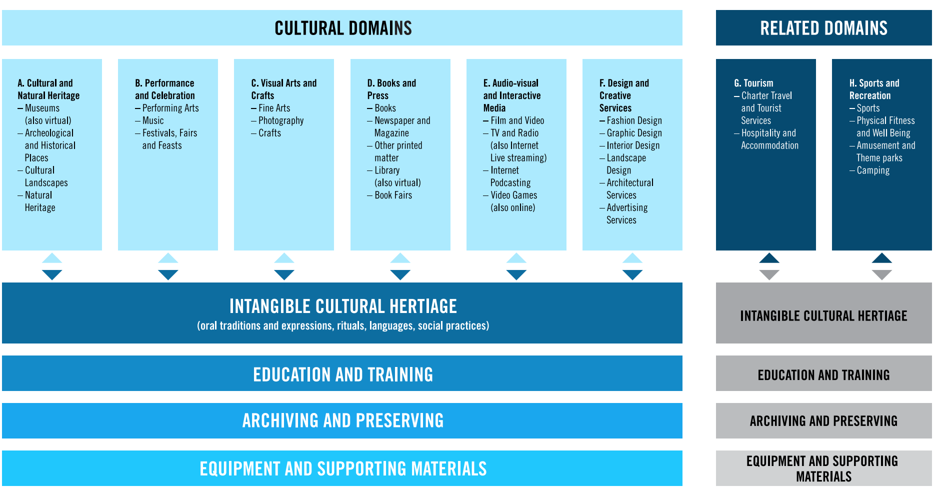
وفي سياق متصل، حافظت الأسواق العالمية على حجم الطلب للسلع والخدمات الإبداعية بمتوسط 4.3 % خلال الفترة من 2011-2015، حيث جاءت قطاعات التصاميم المعمارية والديكور الداخلي والأزياء والمجوهرات بالمراتب الأولى من إجمالي صادرات الأسواق الإبداعية العالمية وبنسبة 54 %[310]، وهي نسبة تحمل العديد من المعاني والتحليلات بشأن تطور مفهوم الأعمال وتنامي حجم الطلب على الوظائف والمواهب والخبرات ضمن مجالات التصميم والتي لا تتقيد بالحواجز المكانية والزمنية للعاملين، فيمكن لشركة في الصين أن تتعاقد مع مصمم في النمسا لتنفيذ طلب عميل في جنوب أفريقيا، وهذا يعطي مساحة أكبر لكلا من الصين والنمسا لتطوير مفهوم العمل والارتقاء به نحو الأعمال المستقلة المدعومة بشبكة النظام الاجتماعي الآمن الذي يوفر الاستقرار الوظيفي والاجتماعي لأصحاب المواهب والعمالة الماهرة. ونظرا لتنامي دور الثقافة في الصناعات الإبداعية، تم اشتقاق مفهوم الصناعات الثقافية[311] Cultural industries وهو مفهوم ذو ارهاصات تمتد إلى مدرسة فرانكفورت الألمانية في الربع الثاني من القرن العشرين والتي تناولتها بشيء من السلبية من حيث التخوف من نشوء نزعة تحويل الفن إلى سلعة مادية قد تؤثر على مضمون وجمالية ثقافة أفراد المجتمع، ومن ثم تنظر هذه المدرسة بأن الرأسمالية بطبيعتها المادية تمثل النقيض للثقافة بطبيعتها الجمالية. إلا أن هذه الآراء تعرضت للعديد من التطور والحداثة خلال النصف الثاني من القرن العشرين والتي ساعدت على بلورة مفهوم الصناعات الثقافية – أحد أوجه الصناعات الإبداعية- بدعم من اليونسكو التي عملت على نشر هذه الثقافة عالميا.

---

(310) Ibid.

(311) بات المصطلح يستخدم للإشارة إلى أشكال إنتاج واستهلاك المواد الثقافية كالموسيقي والفنون والإنتاج الفني والكتابة والتصميم والأزياء وغيرها التي تشتمل في أساسها على عنصر رمزي أو تعبيري.

UNESCO Framework for Cultural Statistics Domains
The Cultural Economy Based on UNESCO'S Framework for Cultural Statistics



للتعرف على مصدر الشكل يرجى تفعيل خاصية الاطلاع

الشكل (56)

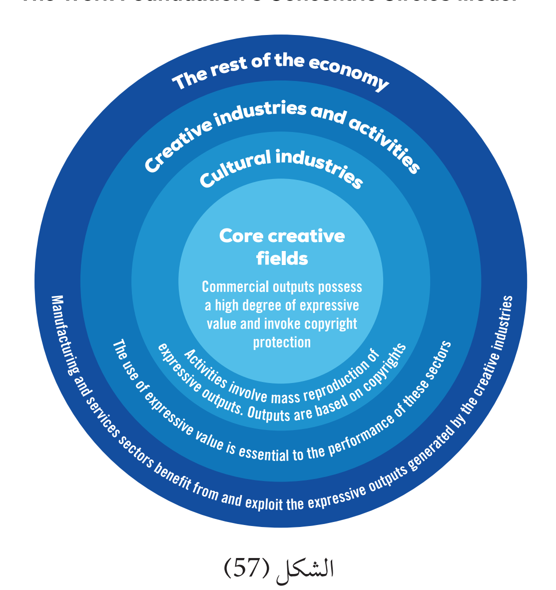
وفي سياق متسق، تبلور مفهوم الاقتصاد الثقافي cultural economy وهو تعبير يجسد التفاعل بين الثقافة والاقتصاد يشتمل على أشكال أوسع لعمليات إنتاج السلع والخدمات وتوزيعها واستهلاكها. والاقتصاد بمفهومه الشامل والعام، يعد جزء من الثقافة المجتمعية ويرتبط بالعلاقات الاجتماعية والثقافية، لذا فإن منظور الدول لمفهوم الاقتصاد الثقافي يختلف تبعا لاختلاف درجة التطور الثقافي والاجتماعي فيها. فعلى سبيل المثال، تتمتع الدول الصناعية الإبداعية برؤية وسمات الرأسمالية الثقافية التي تنظر للثقافة باعتبارها أحد محركات الاقتصاد الوطني، بينما في الدول الاستهلاكية تنظر للثقافة ضمن إطارها الفكري والمفاهيمي والتراثي. واستنادا ذلك، أظهر تقرير الإحصاءات الثقافية لليونسكو عام 2013 إطار التشغيلي للاقتصاد الثقافي طبقا للشكل [56].

كما تجدر الأهمية الإشارة إلى أن الصناعات الإبداعية تتعدى حدود الصناعات الثقافية لتشمل كافة القطاعات والصناعات التي تعتمد على الابتكار كمحرك نمو وقيمة مضافة عالية. وللإبداع صور وهيئات متنوعة، إلا أن التصميم وصناعة الأفلام وعالم الخيال الفني تمثل سنام الصناعات الإبداعية والجزء الأكبر من الإنتاج الإبداعي العالمي كما في الشكل [57]. يشغل التصميم الذي يعد أحد الخوات السبع للصناعات الإبداعية[312] والتي تشمل

(312) اعتمدت منظمة الأمم المتحدة للتجارة والتنمية UNCTAD على التصنيف الموحد للتجارة الدولية Harmonized System وBalance of Payments Manual (BPM6) الصادر عن صندوق النقد الدولي، لتصنيف السلع الإبداعية. وتجدر الإشارة إلى أن تصنيف السلع والخدمات على أنها إبداعية ليس بالأمر البسيط، بل هي عملية معقدة تخضع لمعايير تتغير بتغير الأزمنة وتتعلق في (1) دورة إنتاج وتوزيع السلع المادية (2) حجم وجودة المحتوى الإبداعي المبذول (3) القيمة الاقتصادية والاجتماعية والثقافية للسلعة أو الخدمة (4) القيمة السوقية للسلعة أو الخدمة.

بالإضافة للتصميم، الفنون السمعية والمرئية، الحرف اليدوية والذهنية، الوسائط الاجتماعية والإعلام، الفنون التعبيرية، النشر، والفنون البصرية، نسبة 62 % من إجمالي الصادرات العالمية كما هو مبين في الشكل [58]. ولمزيد من التفصيل يرجى الاطلاع على الملحق رقم (1).

The Work Founddation's Concentric Circles Model



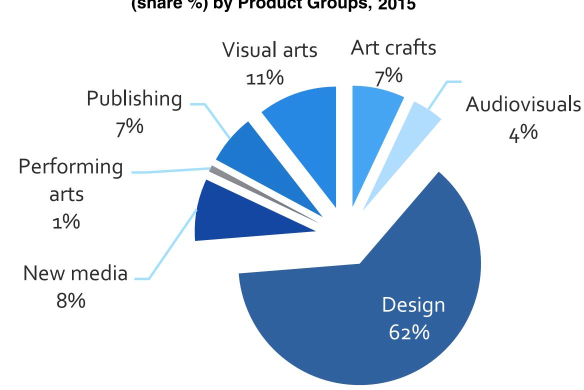
الشكل (57)



للتعرف على مصدر الشكل يرجى تفعيل خاصية الاطلاع الشكل (57)

وفي ظل الألفية الثالثة، ثمة نماذج تنموية تعمل على ربط الاقتصاد بالثقافة والتكنولوجيا محوره عناصر الإبداع والمعرفة والنفاذ للمعلومات والبيانات بحرية تامة باعتبارها محركات ريادية تدفع النمو الاقتصادي إلى مستويات قياسية وتسرع من وتيرة مفهوم التنمية من منظور القرن الحادي والعشرين. وفي هذا الصدد، أكدت (UNCTAD) أهمية التركيز على الجوانب الاقتصادية لمفهوم الإبداع كونه منصة رئيسة لتحقيق ريادة الأعمال وتعزيز الإنتاجية وتحسين معدلات النمو الاقتصادي والذي في ضوءه تتنوع الفرص الاستثمارية والوظيفية. وقد لاقت دعوة (UNCTAD) أصداء عالمية وقبول دولي ساعد على بلورة مفهوم الاقتصاد الإبداعي creative economy باعتباره

Creative Goods: World exports (share %) by Product Groups, 2015



الشكل (58)

للتعرف على مصدر الشكل يرجى تفعيل خاصية الاطلاع الشكل (58)

الملاذ الأكثر جذبا للاستثمارات والمواهب والخبرات، لما ينطوي على إمكانيات هائلة وفرص متنوعة وطرائق متعددة تبعث على أسباب الريادة والتنافسية والتنمية، كما يعد أكثر القطاعات نموا في الاقتصاد العالمي من حيث العوائد المالية وتوفير فرص العمل. وفي هذا الصدد، أبدت العديد من دول العالم وخاصة دول أمريكا اللاتينية ودول الكاريبي كالبرازيل والأرجنتين وشيلي وكولومبيا والمكسيك اهتماما بالاقتصاد الإبداعي من خلال عقد المؤتمرات ورسم السياسات وإصدار التقارير السنوية وإطلاق مراصد الصناعات الإبداعية ومؤشرات الأداء[313]. كذلك أظهرت العديد من الدول اهتماما بتطوير صناعاتها الثقافية ضمن سياق دعم الصناعات الإبداعية، أبرزها أستراليا والتي أطلقت السياسية الوطنية للثقافة ضمن إطار التحول نحو الصناعات الإبداعية بهدف ربط الإبداع بالتنمية الاقتصادية الحضرية، تبعت في أثرها المملكة المتحدة من خلال الإنتقال من الصناعات الثقافية إلى الصناعات الإبداعية. ثم جاءت استراتيجية أوروبا 2020 لتؤكد على الدور الرئيس للمعرفة والإبداع كركائز للنمو الاقتصادي والتنمية الاجتماعية وتنويع الفرص الاستثمارية والوظيفية.

وفي ظل هذا الاندفاع العالمي، استقطبت الأسواق العالمية الموارد المالية والمادية للاستثمار في الصناعات والخدمات القائمة على المعرفة والابتكار، خاصة ضمن تلك الدول والمناطق الاقتصادية المهيئة لجذب الاستثمارات وتوطين الصناعات والخدمات الإبداعية، باعتبارها مناطق مصممة لإطلاق الطاقات الإبداعية الكامنة في المجتمعات ضمن قواعد عمل مرنة وأسواق منفتحة تركز على الإنتاج المعرفي والأنشطة الابتكارية وهي مستلزمات رئيسة لتحسين جودة ونوعية الحياة.

وفي هذا السياق عرفت 2008 (UNCTAD)[314] الإبداع على أنه «صياغة الأفكار الجديدة وتطبيقها لإنتاج أعمال فنية وسلع ثقافية وابتكارات تكنولوجية وعلمية»، بينما عرفت وزارة الثقافة والإعلام والرياضة البريطانية 1998 (DCMS)[315] الاقتصاد الإبداعي على أنه «ذلك الاقتصاد القائم على الإبداع والمهارة والموهبة التي تفضي إلى إيجاد الثروة وفرص

(313) من أمثلة ذلك، التقرير السنوي الصادر عن الصناعات الإبداعية في مدنية بوينس أيريس، المنتدى الدولي للصناعات الإبداعية في ساو باولو، إنشاء أمانة الاقتصاد الإبداعي، إطلاق برنامج "ريو المبدعة"، إطلاق دار الاقتصاد الإبداعي في بيلو هوريزنتي.

(314) UNCTAD (2008). Creative economy report.

(315) DCMS (1998). Creative Industries Mapping document report.

العمل من خلال توليد واستغلال الملكية الفكرية»، كذلك عرفه منتدى الاقتصاد العالمي بأنه «الحقل الاقتصادي الذي يحتوي على وظائف تعتمد على المهارات الإبداعية الغير متكررة والقائمة على المعرفة[316] »، بالمقابل عرفة البروفسور John Howkins ضمن كتابه The creative economy 2001 «مجموعة القيم الاقتصادية الناتجة عن عمليات الإنتاج الإبداعي للسلع والخدمات». وفي جانب متصل، حدد مؤتمر الأمم المتحدة للتجارة والتنمية 2008 (UNCTAD) ملامح منظومة الاقتصاد الإبداعي، أبرزها:

- **اقتصاد قائم على الأصول الإبداعية القابلة لتحويلها إلى مؤشرات كمية ونوعية تعكس حجم النمو الاقتصادية والتنمية والاقتصادية وتعزيز الفرص الاستثمارية والوظيفية.**
- **يشمل المفهوم كافة الجوانب الاقتصادية والثقافية والاجتماعية والمعرفية التي تتفاعل مع الحلول الرقمية والتكنولوجيات الناشئة والملكية الفكرية لإنتاج السلع والخدمات الإبداعية.**
- **تعد الصناعات الإبداعية جوهر الاقتصاد الإبداعي ومحوره وركيزته التي يعتمد عليها.**

وتجدر الإشارة إلى أهمية التمييز بين الاقتصاد الإبداعي والاقتصاد الثقافي. فالأول يشير إلى عملية دفع الأسواق والمؤسسات والمبدعين نحو الابتكار والإبداع ضمن مجال التكنولوجيات والممارسات التجارية والتسويق بما يحقق العوائد المالية والمعنوية، كما أنه نظام شمولي بالغ التعقيد يستمد فاعليته من جودة الإرث الثقافي والفني والعلمي، بينما يشير الاقتصاد الثقافي إلى إظهار العلاقة والمزاوجة بين الإرث الثقافي والفني والعملية الاقتصادية. إلا أن كلاهما يضطلعان بمهام مشتركة باعتبارهما محركات رئيسة للنمو والتنمية الاقتصادية وتنويع الفرص الوظيفية والاستثمارية والتجارية، ورغم التشابه إلا أنه يستوجب ربطها بكفاءة المدخلات الدالة على مواطن الإبداع القابلة للاستثمار والتسويق من خلال طرح جملة من الأسئلة أبرزها:

- **ماهي مواردنا الثقافية والفنية؟ ولأي مدى يمكن أن تسهم تلك الموارد في دعم النمو الاقتصادي ومقاصد التنمية المستدامة؟**

(316) World Economic Forum In collaboration with McKinsey & Company: Creative Disruption: The impact of emerging technologies on the creative economy, 2018.

- **لأي مدى يمكن الاعتماد على مواردنا الثقافية لبناء الصناعات الإبداعية؟**
- **كيف يمكن تحويل تلك الموارد الثقافية إلى أوعية إبداعية ذات أبعاد اقتصادية تحقق التنوع الاقتصادي في الدولة؟**
- **ماهي أبرز المعوقات أمام المبدعين لتحويل الموارد الثقافية إلى صناعة إبداعية؟**
- **ماهي معايير الإبداع الثقافي؟ وكيف يمكن تحويل الإبداع الثقافي إلى الاقتصاد الإبداعي؟**
- **ماهي طبيعة وحجم الوظائف التي يمكن استحداثها من الصناعات الثقافية والإبداعية؟**

ورغم ميول الأسواق العالمية لفرضية دور الاقتصاد الإبداعي في تحقيق القدرة التنافسية والريادية، إلا أن ثمة تحديات تعيق من بناء النماذج الدينامية الداعمة لمنظومة الاقتصاد الإبداعي، خاصة في ظل غياب العديد من النظم والتشريعات والاستراتيجيات الداعمة للمنظومة، علاوة على الإفتقار إلى البيئات التشغيلية والبحثية والعلمية والتكنولوجية الداعمة لها، وضعف الأوعية الاستثمارية والمالية وندرة شركات رأس المال المخاطر وغيرها من المسوغات التي أدت مجتمعة إلى التركيز على شكل الصناعات الإبداعية دون العمل بجوهرها ومضمونها، مما نجم عنه نتائج منفكة هشة لا تحقق المقاصد على نحو يتعذر في ضوءه تحقيق مبدأ التعايش والاندماج بين العالمين الإبداعي والرقمي والتداخل بينهما وهو تداخل يمثل دعامة رئيسة لتعزيز الاقتصاد الإبداعي والصناعات الإبداعية، وتسريع وتيرة عولمة الأفكار والمعلومات والمحتوى الإبداعي، وهذا ما أكد عليه المفكرين John Hartley, Wen Wen and Henry Siling Li ضمن مؤلفهم[317] Creative Economy and Culture بأن عصرنا هو عصر الإبداع القائم على التداخل بين الواقع والخيال.

ومن المفاهيم المعاصرة المتصلة بالإبداع، مفهوم المدن الإبداعية Creative cities وهو مفهوم يتسق كليا مع أجندة التنمية المستدامة 2030 من حيث الدعوة إلى بناء مدن أكثر استدامة تعمل على دعم الأعمال الإبداعية والابتكارية لتحسين جودة الحياة وتقليل آثار التغيرات البيئة والمناخية. وتعد جهود منظمة الأمم المتحدة للتربية والعلم والثقافة

(317) John Hartley, Wen Wen & Henry Siling Li (2015). Creative Economy and Culture: Challenges, Changes and Futures for the Creative Industries.

(UNESCO) الأبرز عالميا في بلورة ونشر مفهوم المدن الإبداعية عبر إطلاق شبكة المدن الإبداعية 2004 (UCCN) والتي تضم 180 مدينة عالمية لأكثر من 70 دولة تعمل على دعم الصناعات والفنون الثقافية والأدبية والعلمية والفنية والفلكلور الشعبي والطهي وهي أعمال تمثل نواة الصناعات الإبداعية. وبشكل عام يشير مصطلح المدن الإبداعية إلى «تلك المدن التي تعتمد كليا على الإبداع لتحقيق الاستدامة الاقتصادية والاجتماعية والتنموية».

تعد أستراليا من أوائل الدول الرائدة التي ساهمت بشكل كبير في بلورة وتسويق مفهوم المدن الإبداعية على يد المفكر 1988 David Yencken[318] الذي طرح فكرة المدن الإبداعية كبديل معاصر لتخطيط المدن الحضرية، تبعه جملة من الجهود المؤسسية أبرزها الحلقات النقاشية التي أدارتها وزارة الفنون ووزارة التخطيط والبيئة ومجلس City of Melbourne والتي ركزت على سبل دمج الصناعات الثقافية ضمن عملية التطوير العمراني للمدن، كما ساهمت أعمال المفكر Charles Landry في انتشار المفهوم على نطاق واسع في أوروبا خلال نهاية القرن العشرين، مستطردا أهمية دمج ثقافة الإبداع ضمن تخطيط المدن الحضرية urban cities. وطبقا للمفكر Richard Florida ، تقوم فكرة المدن الإبداعية على أساس جذب طبقة أصحاب المواهب والخبرات والمؤهلات العالية للعمل المشترك ضمن إطار جغرافي محدد ينتج عنه العديد من الأفكار التي تحمل الأبعاد الاقتصادية والتجارية، وهي طبقة يطلق عليها «الطبقة الإبداعية» creative class نظرا لاسهاماتهم المباشرة في تعزيز الاقتصاد الوطني عبر ممارسة الأنشطة الإبداعية ذات القيمة الاقتصادية.

إن مفهوم المدن الإبداعية ينطلق من مبدأ التخصص في مجال معين من مجالات الإبداع والتي توفر فيه كافة المستلزمات وأوجه الدعم من البنوك التخصصية والبنوك الرقمية وشركات رأس المال المخاطر، علاوة على المعارض والخدمات اللوجستية والفنية وحقوق الملكية الفكرية وغيرها من الخدمات. وفي طور بناء هذه المدن، تتطور الأسواق وتتوفر فرص التوظيف وبناء الخدمات والمدن من حولها، مما يجعلها نواة لبناء المدن الحضرية الإبداعية والمدن الذكية، ومن ثم ينظر لهذه المدن بأنها مدن إنتاج إبداعية تدخل ضمن الناتج المحلي الإجمالي للدولة.

(318) أسترالي. بروفسور ومهندس معماري ومخطط بيئي له العديد من الإسهامات العلمية والفكرية التي أثرت أدبيات مفهوم المدن الإبداعية.

التصنيف الدولي للمهن

عادة ما تلجأ الحكومات والمنظمات الدولية إلى صياغة أطر شاملة وأدلة هيكلية بهدف توحيد الأنشطة برموز موحدة لأغراض التحليل وإتخاذ القرارات ورسم السياسات، ومن ضمنها التصنيف المهني والذي يشكل ركيزة رئيسة ضمن معالجة العديد من القضايا التنموية واختلالات أسواق العمل. وكون أن الوظائف تتنوع بتنوع طبيعة أسواق العمل، فإنه يتعذر بناء تصنيف مهني موحد لكافة الأسواق، إلا أن ثمة قواسم وقواعد مشتركة يمكن الإنطلاق منها لبناء التصنيف الوطني للمهن.

والتصنيف المهني هو نظام لتنسيق المسميات الوظيفية من حيث التبويب والترتيب باستخدام رموز موحدة. يختلف التصنيف باختلاف المقاصد والأهداف، كما هي تصنيفات ديناميكية مرنة تتغير بتغير أساليب العمل والإنتاج والتطور التقني والرقمي والفكري ضمن أسواق العمل العالمية، علاوة على إتساع قاعدة الأتمتة والتي قد تؤدي إلى اندثار بعض الأعمال والوظائف واستحداث وظائف جديدة أو معدلة. يوفر التصنيف المهني العديد من المزايا التي تساعد الأجهزة الحكومية على بناء الأطر التنظيمية لطبيعة الوظائف ومستقبلها ودرجة إتساقها مع متطلبات العصر، علاوة على إمكانية:

- **استشراف مستقبل الوظائف وحجم الطلب والعرض ودرجة توافرها في السوق المحلي وسبل تأمين النقص منها.**
- **اكتشاف أكثر القطاعات الحاضنة للإبداع والداعمة للمواهب والقادرة على إنتاج السلع والخدمات والمنتجات الإبداعية والصناعات ذات الاستخدام الكثيف للمعرفة.**
- **منح متخذي القرارات قدرة أعلى على قياس تأثير التغيرات التكنولوجية على هياكل أسواق العمل ومن ثم على طبيعة ومهام الوظائف ومستقبلها من حيث الاندثار، التطوير والاستحداث.**
- **دراسة مخاطر نقص الوظائف الإبداعية والمعرفية على نمو الأسواق المحلية وجذب الشركات العالمية التي تبحث عن المواهب والعمالة الماهرة.**
- **توزيع أصحاب المواهب والعمالة الماهرة على القطاعات، الصناعات، الأنشطة، الفئات العمرية، الجنس، الجنسية، المؤهلات الأكاديمية ونحو ذلك.**

- تحديد نسبة الوظائف الإبداعية من إجمالي الوظائف في السوق المحلي.
- التعرف على درجة مساهمة الوظائف الإبداعية من الناتج المحلي الإجمالي.
- التعرف على الفجوة المعرفية والإبداعية في القطاعات الإنتاجية والخدمية العاملة في السوق المحلي.
- التعرف على التكوين المهني لسوق العمل المحلي.
- توحيد مرجعية الوظائف المعرفية والإبداعية في الدولة.
- سهولة إجراء المقارنات المحلية والإقليمية من حيث جودة سوق العمل الإبداعي.
- إطلاق مرجعية موحدة في الدولة للوظائف المعرفية والإبداعية.
- وضع التصورات اللازمة لإصلاح اختلالات سوق العمل وسياسات الأجور من منظور الوظائف الإبداعية والمعرفية.

ومن أبرز الأدلة والتصنيفات الدولية[319] المعمول بها عالميا هي [1] التصنيف الدولي المعياري للمهن (ISOC) الصادر عن منظمة العمل الدولية [2] التصنيف العربي المعياري للمهن الصادر عن منظمة العمل العربية والمنبثقة من منظمة العمل الدولية [3] التصنيف المهني المعياري الأميركي (SOC). كما يؤخذ بالاعتبار بعض التصنيفات ذات الصلة مثل التصنيف الدولي المعياري للتعليم (ISCED) والذي يوفر ارشادات رئيسة بشأن ربط المهارات الوظيفية بمستوى التعليم. ونظرا للاختلاف الفكري والمعرفي والقدرات الصناعية والتشغيلية والعمق في ممارسة الإبداع والتطوير، تتباين منهجيات التصنيفات الدولية والعربية من حيث التنوع والشمولية، كما تختلف من حيث درجة وأسلوب معالجة التصنيف. فمثلا يركز التصنيف العربي المعياري على مستوى العمل والتي تمثل الوحدة الإحصائية الرئيسة، بينما التصنيف الدولي يركز على مستوى المهنة وينظر للعمل على أنه جزء من المهنة التي تتضمن مجموعة من الأعمال المتجانسة والمكملة بعضها للبعض، وهذه الأعمال تتطلب مستويات من المهارة[320] لأداء مهام وواجبات العمل المحددة.

(319) بشكل عام توجد ثلاثة أنواع من التصنيفات المهنية التي تعد مرجعية دولية تساعد على بناء وتصميم قواعد البيانات وهي التصنيف الدولي المعياري للمهن ISOC ، التصنيف الدولي المعياري للصناعة ISIC، التصنيف الدولي المعياري للتعليم ISCED.

(320) لكل مهارة بعدين الأول مستوى المهارة skill level والتي تتحدد بدرجة سعة وعمق وتطور المهام من حيث التوظيف

التصنيف الدولي الموحد للمهن The International Standard Classification of Occupations ISCO

تمتد ارهاصات التصنيف الدولي للمهن إلى عام 1921 ضمن اجتماعات المؤتمر الدولي لإحصائي العمل International Conference of Labour Statisticians والذي مهدت أعماله وتوصياته إلى إطلاق أول تصنيف عالمي عام 1949 للمهن والمكون من تسع مجموعات مهنية كما هو مبين في الجدول [36]. وفي عام 1957 طورت منظمة العمل الدولية التصنيف عبر بناء هرمية للوظائف تشتمل على مجموعات رئيسة ووحدات العمل أطلق عليها ISCO-58. وفي غضون نصف قرن، تطورت معايير التصنيف خاصة ضمن النسخة الرابعة عشر ISCO-88 التي أطلقت عام 1988 لتحدث نقلة نوعية في مجال تصنيف المهن عبر إضافة معيارين جديدين هما مستوى المهارة skill level والاختصاص المهاري skill specialization[321] بهدف الفصل بين المجاميع المهنية بناء على مستوى المهارات والتخصص. ونتيجة للتغيرات العالمية خلال العقدين الماضيين، طرأت الحاجة لتطوير نسخة ISCO-88 كاستجابة للواقع المعاصر المدفوع بالحلول الرقمية والأعمال المستقلة والمنصات التطبيقية والثورة المعلوماتية التي قادت مجتمعة إلى توسيع قاعدة أتمتة الوظائف واستحداث واندثار آلاف الوظائف الأخرى، مما تطلب تعديل معايير التصنيف والتي خضعت للمناقشة بضعة سنوات[322] ليتم الإعلان عن النسخة الحديثة ISCO-08[323] والتي عالجت

الجدول [36]

مكونات المجموعة الرئيسة	الترميز
المدراء وكبار الموظفين	1
المحترفين والاختصاصيين	2
الفنيين والمساعدين	3
موظفي الدعم المكتبي	4
موظفي المبيعات والخدمات	5
موظفي الغابات والزراعة والصيد	6
موظفي الحرف اليدوية	7
مشغلي الآلات والمصانع	8
مهن الأعمال الروتينية	9
مهن القوات المسلحة	0

المعرفي والإبداعي والخبرة والموهبة، الثاني التخصص المهاري skill specialization ويقصد به التخصص والتميز في أداء مهارة محددة بذاتها يجيدها شخص ما.

(321) ILO: International Standard Classification of Occupation 2008 Report.

(322) بدأت أعمال المراجعة في 2003 وانتهت في 2007.

(323) تعد معايير ISCO-08 أكثر حداثة وشمولية وعمقا وتفهما لطبيعة الوظائف مع نظرة مستقبلية حول أبرز الوظائف

أبرز الثغرات والفجوات المهنية بما يتسق وتطور أسواق العمل العالمية. لم تختلف معايير ISCO-08 عن معايير ISCO-88 من حيث التصنيف الهيكلي للمجموعات، إلا أن التغيير طال بعض التعريفات وطرق استخدام الدليل ليكون أكثر مواءمة مع العصر عبر التركيز على الوظائف jobs والمهارات skills وليس العمل كما هو الحال في النسخ السابقة. تنقسم المهارة والتي عرفها بأنها «القدرة على تنفيذ مهام وواجبات المتعلقة بالوظيفة» إلى مستويين هما:

- **مستوى المهارة Skill level**. يشير إلى مستوى نطاق المهام المعينة في الوظيفة. وعادة يتم قياس مستوى المهارات عبر [1] التعرف على طبيعة الأعمال المنجزة في المهنة وربطها بخصائص المهام والواجبات [2] مستوى التعليم المطلوب لأداء المهام طبقا لتعليمات التصنيف الدولي المعياري للتعليم ISCED-97 [3] مستوى الخبرات والمعرفة والدراية الفنية وبرامج التدريب المتصلة بالمهارة. وعادة تطبيق مستوى المهارة على المجموعات الرئيسة وليس الفرعية
- **الاختصاص المهاري Skill specialization**. ويحدد طبقا إلى [1] مجال المعرفة المطلوبة [2] الأدوات والآلات المستخدمة [3] مواد العمل المستخدمة [4] نوعية السلع والخدمات المنتجة.

كما قسم ISCO- 08 المهارات إلى أربعة مستويات هي:

- **المستوى الأول**. يشمل طيف المهن التي يغلب عليها الجهد البدني لممارسة الأعمال الروتينية المتكررة والبسيطة باستخدام الأدوات والمعدات. ومن حيث مستوى التعليم فإنه يرتبط ضمن هذا المستوى المهاري بالمرحلة الأولى من التعليم طبقا إلى ISCED-97. من أمثلة المهن المدرجة ضمن هذا المستوى الأعمال المنزلية والحدائق والنقل والمناولة والتنظيف والتخزين ونحو ذلك.
- **المستوى الثاني**. يشمل طيف المهن التي تمارس أعمالها باستخدام الآلات والمعدات الإلكترونية والكهربائية والميكانيكية وأعمال الصيانة. يتطلب مستوى المهارات للعاملين ضمن هذا المستوى القدرة على القراءة والكتابة والأعمال الحسابية البسيطة

التي سيزيد الطلب عليها مقارنة بالوظائف المعرضة للاندثار أو للتعديل. والتي جمعت وصنفت ضمن مصفوفة هرمية تشمل 10 مجموعات رئيسة يتفرع منها إلى 43 مجموعة والتي تنقسم إلى 130 مجموعة فرعية صغرى التي تتكون في مجملها 436 وحدة وظيفية.

والمتوسطة، ومهارات التواصل وبناء العلاقات مع الآخرين. تعد المعرفة والدراية الفنية شرطا رئيسا للحفاظ على الوظيفة التي يعمل بها. وطبقا ISCED-97 ترتبط درجة التعليم الثانية والثالثة بمستوى هذه المهارة، ومن أبرز المهن الأعمال المحاسبية والسكرتارية والخياطة ورجال الشركة وفنيي التشغيل الإلكتروني والكهرباء والميكانيكي.

- **المستوى الثالث**. يشمل المهن التي تمارس المهام المتطورة والمركبة التي تتطلب درجة من المعرفة والخبرة والموهبة اللازمة، مما يتطلب شرط توافر درجة معينة من التعليم وهي المرحلة الخامسة فئة B طبقا لتصنيف ISCED-97. تشمل الأعمال في مجال المبيعات والقانون والطلب والإذاعة.
- **المستوى الرابع**. تشمل طيف المهن القادرة على حل المشكلات بطرق إبداعية متطورة وإتخاذ القرارات وبناء الخطط التنموية، وهذا يتطلب مهارات نوعية خاصة لشغل هذه الوظائف كالتفكير النقدي والتحليلي والإبداعي، كما أن أصحاب هذه المهن غالبا من حملة المؤهلات العلمية العالية والتي تمثل مستوى الخامس فئة B طبقا لتصنيف ISCED-97.

من جانب آخر، أسهمت النسخة المطورة القدرة على التمييز بين مفهومي الوظيفة والمهنة. حيث عرفت الوظيفة job على أنها «مجموعة المهام والواجبات التي يؤديها شخص ما لصاحب العمل أو لمنصة الأعمال المستقلة» بينما عرفت مفهوم المهنة occupation بأنها «مجموعة الوظائف التي تتميز مهامها بخصائص عالية التجانس».

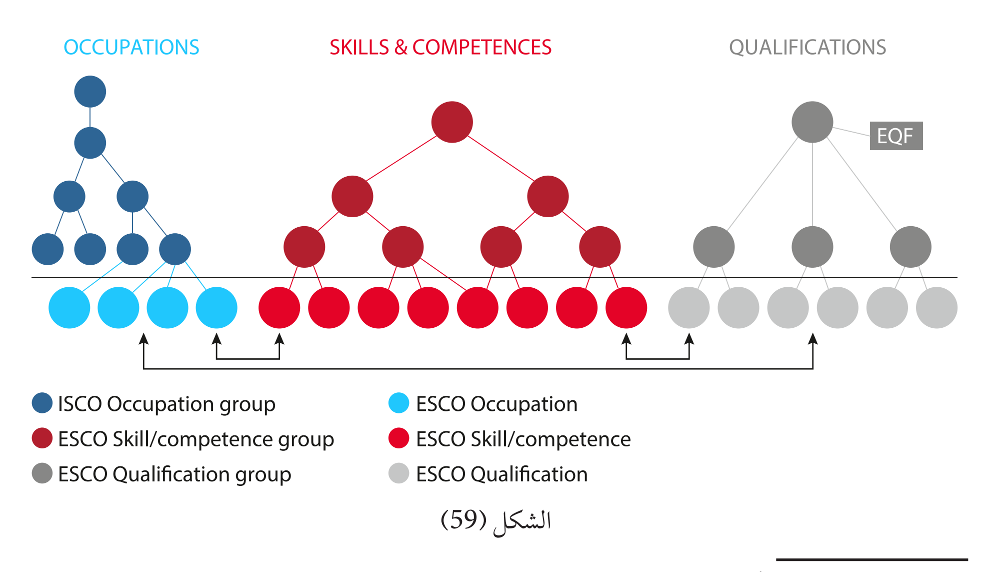
التصنيف الأوروبي للمهارات والكفاءات والمؤهلات والمهن European Classification of Skills/Competences ESCO,Qualifications and Occupations

لم تخرج معايير وقواعد التصنيف الأوربي للمهن عن المعايير الدولية ISCO-08 من حيث الهرمية والمنهجية، إلا أنه أضاف بعدا آخر يعمل على ربط المهن بالكفاءات والمهارات ذات الصلة بسوق العمل جنبا إلى جنب مع المؤهلات الأكاديمية وإظهار العلاقة بينهم بهدف تحسين فرص العمل وتخفيف مخاطر البطالة التي سجلت معدلات قياسية بلغت 11 % في 2013، تمثل شريحة الشباب منها ما بين 55-23 % في بعض الدول الأوربية[324].

(324) European Union Report: European Classification of Skills/Competences, Qualifications and Occupations, 2013.

يعد التصنيف منصة ودليل تعريفي للمهن والمهارات والمؤهلات ذات الصلة بسوق العمل الأوربي يهدف إلى تنظيم حجم الطلب والعرض في سوق العمل من خلال منح الباحثين عن العمل إمكانية إرفاق كافة المستندات الخاصة بمؤهلاتهم وخبراتهم ووضعها ضمن قوائم الباحثين عن العمل، وكذلك قدرة الإطلاع على الوظائف المتاحة والمهارات الخاصة لكل وظيفة، مما يعزز من وعي الباحثين حول مستقبل المهارات والوظائف وكيفية تطوير الكفاءات اللازمة لضمان الحصول على الوظائف في سوق العمل، علاوة على منح أصحاب الأعمال إمكانية استخدام المنصة لعرض الفرص الوظيفية وتطوير الوصف الوظيفي للمهن المراد عرضها. يعرض التصنيف والذي أطلق نسخته الأولى عام 2017 (ESCO v1) أكثر من 2940 وصف وظيفي و 13485 نوع للمهارات المرتبطة بالوظائف. ويعد التصنيف[325] مصدر رئيس لتغذية مرئيات استراتيجية أوروبا 2020 بشأن تحسين معدلات النمو الوظيفي[326] وتعزيز القدرة التنافسية والإنتاجية ودعم اقتصاد السوق الاجتماعي المستدام، كما يعمل التصنيف على توفير قاعدة معلومات لأجندة المهارات الجديدة في أوربا new skills agenda for Europe .

يشير الشكل [59] إلى منهجية عمل التصنيف من خلال الربط بين ثلاث ركائز محورية هي المهن، المهارات والكفاءات، والمؤهلات. حيث يقوم التصنيف بالربط مع قاعدة



الشكل (59)



للتعرف على مصدر الشكل
يرجى تفعيل خاصية الاطلاع
الشكل (59)



(325) يعرض التصنيف بأكثر من 20 لغة عالمية https://ec.europa.eu/esco/portal
(326) تستهدف الاستراتيجية الوصول إلى نسبة 75 % من الأشخاص الذين تتراوح أعمارهم ما بين 20-64 يكونون ضمن القوى العاملة في سوق العمل.

معلومات التصنيف الدولي الموحد للمهن تمهيدا لتحديد أفضل المهارات والكفاءات والمؤهلات لكل وظيفة، مما يسهل البحث عن الوظائف بطريقة عملية تتناسب وطبيعة ما يملكه الباحث عن الوظيفة من مهارات ومؤهلات.

التصنيف العربي الموحد للمهن ASOC Classification Occupational Standard Arab

التصنيف العربي الموحد للمهن هو دليل مهني يهدف إلى تحويل المسميات المهنية إلى رموز موحدة يسهل من مقارنتها ومتابعتها وتطويرها. يهتم التصنيف العربي بتعريف كافة الأعمال التي تم حصرها وبيان المهام والواجبات والمسئوليات الموكلة لتلك الأعمال ضمن القطاعات المستهدفة من قبل التصنيف، وهي القطاع الزراعي، القطاع الخدمي، القطاع الصناعي والتعدين والإنشاءات وقطاع القوات المسلحة.

يتكون التصنيف العربي للمهن من مصفوفات مهنية هرمية تنقسم إلى مجاميع فرعية طبقا إلى [1] درجة تطور المجال المعرفي [2] درجة تطور استخدام الآلات والبرامج التقنية [3] نوعية المواد المستخدمة في العمل [4] درجة تطور السلع والمنتجات والخدمات. علما بأن عدد المهن المسجلة بلغت 2950 مهنة بالإضافة إلى 390 مهنة مسجلة تحت بند آخر. وتتخذ الهرمية الشكل الآتي:

- **القسم**. يشير إلى المجموعة الرئيسة التي تتفرع إلى أجزاء. يتكون القسم من عشر مجموعات [1] صناع القرار والمشرعون وكبار الموظفين والمديرون [2] الاختصاصيون [3] الفنيون ومساعدو الفنيون [4] الكتبة [5] العاملون في الخدمات والبيع [6] العاملون في الزراعة وصيد الاسماك [7] الحرفيون [8] مشغلو المصانع والآلات [9] العاملون في المهن الأولية [10] القوات المسلحة.
- **الجزء**. يشمل المجموعة الفرعية التي تتفرع إلى أبواب وعددها 116 بابا. على سبيل المثال تنقسم مجموعة الاختصاصيون إلى أجزاء فرعية ضمن مجالات محددة مثل أخصائي فضاء، أخصائي بحار، أخصائي بيئة، أخصائي هندسة..،.
- **الباب**. يشمل المجموعة الصغرى التي تتفرع إلى فصول وعددها 389 فصل. على سبيل المثال، يتم تقسيم أخصائي الهندسة والرياضيات إلى أبواب مثل أخصائي الرياضيات والاحصاء، أخصائي الهندسة والحوسبة، وهكذا.

- **الفصل**. يشمل مجموعة الوحدات التي تتفرع إلى أعمال ذات صلة بطبيعة الأبواب
- **العمل**. الوحدة الإحصائية الرئيسة في التصنيف العربي المعياري للمهن. تتعلق بمجالات الأعمال الخاصة لكل فصل.

كما يعتمد التصنيف على نظام الترميز العشري لتصنيف الأعمال والذي يتكون من سبع خانات. وفيما يلي الرمز المهني لوظيفة كيميائي عام على سبيل المثال.

2	1	1	3	01	1

حيث يمثل الرقم:

- (2) القسم، الرمز الأول يتكون من خانة واحدة ويشير إلى قسم الاختصاصيون
- (1) الجزء، الرمز الثاني يتكون من خانة واحدة ويشير إلى وظائف الاختصاصيون في العلوم الفيزيائية والرياضيات والهندسة
- (1) الباب، الرمز الثالث يتكون من خانة واحدة ويشير إلى الاختصاصيون في الفيزياء وعلوم الأرض
- (3) الفصل، الرمز الرابع يتكون من خانة واحدة ويشير إلى الكيميائيون
- (01) العمل، الرمز الخامس يتكون من خانتين ويشير إلى طبيعة العمل
- (1) فئة المهارة، الرمز السادس يتكون من خانة واحدة

صدر التصنيف المهني العربي عام 1989 عن منظمة العمل العربية والذي عدل فيما بعد إلى مسمى التصنيف العربي الموحد للمهن عام 2008. تتولى منظمة العمل العربية مهام التنسيق بين الدول العربية لإعداد القوائم الوظيفية والمهنية طبقا لدرجة تطور أسواق العمل في المنطقة. اعتمد التصنيف العربي على مستوى العمل (سلم المهارات) كمنهجية ومرجعية لتحديد مسميات المهن والأعمال وترميزها وتوصيفها، باعتبار مستوى العمل يمثل الوحدة الإحصائية الرئيسة التي تعتمد عليها لتبويب وتصنيف المهن ضمن سوق العمل العربي، وبموجب ذلك تم تقسيم المهارات إلى خمس فئات طبقا للتعليم ووفقا للتصنيف الدولي المعياري للتعليم ISCED-97 والتي قسمت مستويات التعليم إلى سبعة مستويات طبقا للآتي:

الجدول [57] يشير إلى التصنيف الدولي المعياري للتعليم ISCED-97

المستوى	الرمز
التعليم ما قبل مرحلة الابتدائي	0
التعليم الابتدائي	1
التعليم المتوسط	2
التعليم الثانوي	3
التعليم ما بعد الثانوي	4
المرحلة الأولى من التعليم العالي (المرحلة الجامعية أو الأكاديمية أو ما يعادلها)	5
المرحلة الثانية من التعليم العالي (الدراسات العليا)	6

وفيما يلي فئات المهارات المقسمة:

- **فئة الاختصاصي**. وهي فئة تشمل أصحاب الخبرات والمواهب والعمالة الماهرة التي تتمتع بقدر عال من المعرفة والإبداع والخبرة والمعرفة والدراية الفنية في أداء وتقديم وإدارة وتشغيل الأعمال. تمتاز هذه الفئة في قدرتها على حل المشكلات بطرق إبداعية بعيدا عن النمطية والتقليدية. ويدخل ضمن هذه الفئة: العلماء والباحثين، الأطباء، المهندسين، المحامين والمعلمين.

- **فئة التقني**. وهي فئة الأعمال الفنية التي يتمتع شاغلوها بالخبرات التراكمية الفنية learning by experience. تمثل هذه الفئة حلقة وصل بين فئة الاختصاصي وفئة العمالة المهنية. ومن أبرزها المسميات الوظيفة التي تندرج ضمن هذه الفئة المسميات الفنية، مساعدي الأطباء والمهندسين، وفنيي الكهرباء والماء والميكانيك ومصممي البرامج والكمبيوتر، ونحو ذلك.

- **فئة العامل المهني**. هي فئة الأعمال الحرفية التي تتطلب مهارات فنية نوعية تغطي كامل إطار المهنة. يمكن اكتساب هذه المهارات من خلال برامج التأهيل المهني أو الحاضنات الحرفية، كما تشمل هذه الفئة كافة الأعمال والمهن الفنية والحرفية في سوق العمل. لم ترد هذه الفئة ضمن التصنيف الدولي، بل هي فئة مستحدثة ضمن التصنيف العربي طبقا لحاجة أسواق العمل العربية.

- **فئة العامل الماهر.** هي فئة الأعمال الحرفية التي تتطلب مهارات فنية نوعية تغطي جزء من إطار المهنة. يمكن اكتساب هذه المهارات من خلال برامج التأهيل المهني أو الحاضنات الحرفية، كما تشمل هذه الفئة كافة الأعمال والمهن الفنية والحرفية في سوق العمل.
- **فئة العامل محدود المهارات.** هي فئة الأعمال الحرفية التي تتطلب مهارات فنية نوعية تغطي جزء موصوف بدقة ضمن إطار المهنة. يمكن اكتساب هذه المهارات من خلال برامج التأهيل المهني أو الحاضنات الحرفية قصيرة الأجل (أقل من تسعة أشهر)، كأعمال اللحيم وتصليح المحركات، وأعمال الحراسة ونحو ذلك.

التصنيف المهني الموحد الأميركي Standard Occupational Classification SOC

لا يختلف النظام الأميركي عن الأنظمة السابقة من حيث أنه نظام إحصائي للمهن يعمل على تجمع البيانات وتطويرها وتنظيمها بشكل دوري لإضافة أو حذف مهن طبقا لطبيعة وحاجة وتطور أسواق العمل. يطبق النظام على الحكومات الفيدرالية الأميركية لتصنيف القوى العاملة إلى فئات مهنية التي تعمل مقابل أجر ثابت أو مقابل تحقيق هامش من الربح[327].

وكونه نظام إحصائي دينامي مستمد فاعليته وتطوره بناء على التحولات الجارية في أسواق العمل، شهد التصنيف إضافة 27 مهنة جديدة لم تكن مسجلة من قبل ضمن نسخة SOC-2010 ليستقر إجمالي المهن المسجلة رسميا في سوق العمل الأميركي 867 كما في نسخة SOC-2018 والتي تتضمن على 23 مجموعة رئيسة، 98 مجموعة فرعية، بترميز 6 خانات لكل مهنة. يقوم النظام بتصنيف الموظفين ضمن مجموعات مهنية طبقا لطبيعة وواجبات ومهام وطبيعة وظائفهم وليس بمسمياتهم الوظيفية، كما يعتمد النظام لتصنيف المهن على ركيزتين هما [1] طبيعة العمل المنجز [2] مستوى المهارات والتعليم أو التدريب اللازم لأداء العمل بكفاءة وفاعلية.

(327) أخذ التصنيف الأميركي بالاعتبار الوظائف المستقلة التي تعمل ضمن منظومة الأعمال المستقلة كجزء من منظومة القوى العاملة الأميركية الرسمية.

تاريخيا، أثمرت جذوة الحراك الفكري خلال أربعينات القرن الماضي في تطوير نظام التصنيف المهني المستخدم من قبل دائرة التوظيف الأميركية ليكون أكثر إتساعا وتفهما لطبيعة الوظائف والأعمال، وقد تمخض عن ذلك باكورة أول تصنيف موحد في نهاية 1966 للبيانات المهنية طبق بشكل جزئي. وفي عام 1980، تم إعداد دليل التصنيف المهني الموحد بمشاركة العديد من الوكالات الفيدرالية المعنية بالمعلومات المهنية مما جعله بمثابة الأساس لمؤشر التعداد السكاني لعام 1980 المصنف للصناعات والمهن وكنظام منقح لبرنامج إحصاءات العمل (BLS) إحصاءات العمالة المهنية (OES). وقد اشتمل دليل SOC–1980 على معلومات أكثر دقة لكل وظيفة مع قائمة بالمهن ذات الصلة من قاموس المصطلحات المهنية لعام 1977 DOT. تبع ذلك عدة تطورات للتصنيف أبرزها SOC–2000، SOC–2010، والحالي SOC–2018.

وفيما يلي أنموذج مختار لهيكلة تصنيف الوظائف الأميركية 2018 والذي يتألف من أربعة أجزاء هي [1] المجموعة الرئيسة [2] المجموعة الفرعية أو الثانوية [3] المجموعة العامة [4] التفصيل أو المسمى المهني.

Major Group

31–0000 Healthcare Support Occupations

Minor Group

31-1000 Nursing, Psychiatric, and Home Health Aides

Broad Group

31-1010 Nursing, Psychiatric, and Home Health Aides

Detailed Occupation

31–1011 Home Health Aides

31–1013 Psychiatric Aides

31–1014 Nursing Assistants

31–1015 Orderlies

التصنيف المهني الموحد البريطاني Standard Occupational Classification SOC

في عام 1990، تم طرح أول تصنيف[328] مشترك متعدد الأغراض للمهن في المملكة المتحدة تحت اسم «التصنيف المهني الموحد» بمشاركة واسعة من الأجهزة والوكالات الحكومية ذات الصلة. يعهد إلى التصنيف إجراء المراجعات الدورية كل 10 سنوات بهدف تطوير الهياكل الوظيفية طبقا للتطور الجاري ضمن أسواق العمل[329]، ومراجعة أنواع الأعمال المنجزة لتكون أكثر شمولية ووضوحا خاصة ضمن قطاعات تقنيات المعلومات والاتصالات، الصحة والرعاية الاجتماعية، التعليم والثقافة والإعلام وغيرها. لم تخرج النسخ المستحدثة SOC2000 وSOC2010 عن الإطار المفاهيمي للنسخة الأولى SOC90 والذي تم بموجبه تصنيف الوظائف طبقا لمستوى المهارات skills ومحتوى المهارة skill content واللذين يتم قياسهما من خلال قياس حاصل التعلم (التدريب والتعليم المهني والأكاديمي) وحاصل المعرفة (الدراية الفنية والخبرة والموهبة في حل المشكلات وتطوير الأعمال). وعند الحديث عن المهارة، يتعين الأخذ بالاعتبار إلى عامل الزمن التراكمي المستغرق لاكتساب المهارات وتعزيز حاصل التعلم وحاصل المعرفة.

ينقسم التصنيف المهارات إلى أربعة مستويات كما هو موضح بالجدول [38] والذي يقارن بين النسخة الثانية SOC2000 والنسخة الثالث SOC2010، وبضوءها قد تتطور المسميات الوظيفية طبقا لطبيعة وحاجة أسواق العمل.

بشكل عام تفوق نسخة SOC2010 عن SOC2000 من حيث زيادة عدد المجموعة الثانوية لتصل 90 مجموعة مقابل 81 كما في النسخة السابقة، وإتساع عدد مجموعة الوحدة unit groups من 353 إلى 369، إلا أنه لم يطرأ أي تغيير على مستوى المجموعات الرئيسة 9 مجموعات والمجموعات الفرعية 25 مجموعة في النسختين.

(328) بإشراف وحدة التصنيف والتنسيق Classification and Harmonization Unit CHU التابعة لمكتب الإحصاء الوطني Office for National Statistics ONS.

(329) يتم تحديث معلومات التصنيف كل 10 سنوات، ابتداء من النسخة الأولى SOC90 ثم SOC2000 تبعه SOC2010. حيث جرت تعديلات جوهرية على النسخة الثانية وتعديلات إضافية على النسخة الثالث.

الجدول [38] يقارن مستويات المهارة بين النسخة SOC2000 و SOC2010

		SOC2000	SOC2010
Skill Level	Code	Sub-major groups of	Sub-major groups of
Level 4	11	Corporate managers	Corporate managers and directors
	21	Science and technology professionals	Science, research, engineering and technology professionals
	23	Teaching and research professionals	Teaching and educational professionals
Level 3	31	Science and technology associate professionals	Science, engineering and technology associate professionals
	51	Skilled agricultural trades	Skilled agricultural and related trades
Level 2	62	Leisure and other personal service occupations	Leisure, travel and related personal service occupations
Level 1	91	Elementary trades, plant and storage related occupations	Elementary trades and related occupations

تصنيف الوظائف الإبداعية والمعرفية

يشير هذا الجزء من المبحث إلى المنهجية العلمية المتبعة دوليا لتصنيف المهن ما بين إبداعية ومعرفية. ومن ثم ينقسم هذا الجزء إلى دراسة مفهومي الوظائف الإبداعية والوظائف المعرفية.

جاءت المباحث السابقة ممهدة لبيان عظم المخاطر المحدقة بشأن مستقبل أسواق العمل والتي تواجه جملة من التحديات المتداخلة تتصل بالأوضاع الجيوسياسية والاقتصادية والتكنولوجية والاجتماعية، وما فرضه الواقع الرقمي من أجندات دولية وضعت الأسواق وأسواق العمل في مواجهة مباشرة مع واقع صعوبة توفير أصحاب المواهب والخبرات الدولية لسد الفجوات المعرفية التي خلفتها التطورات والتغيرات المتعاقبة. فلكل تقنية وتكنولوجية مهارات خاصة تتطلب نوعية من العمالة الماهرة القادرة على إدارتها بكفاءة عالية. وفي ظل الشح العالمي للمواهب وما صاحبه من غياب المنهجية العلمية الوطنية لتصنيف المهن الإبداعية والمعرفية داخل السوق المحلي، ستواجه العديد من دول المنطقة

تحديات كبيرة يصعب تجاوزها باستخدام الأدوات التقليدية والمعالجة النمطية، مما يتطلب البدء في بناء تصنيف مهني وطني للوظائف المعرفية والإبداعية للتعرف على طبيعة وحجم ونوع المواهب والخبرات والعمالة الماهرة المتاحة بالسوق الوطني، تمهيدا للعمل على سد الفجوة عبر تفعيل سياسات واستراتيجيات المواهب كما سيأتي ذكرها ضمن هذا المبحث.

وقبل البدء في المناقشة، يتعين تسليط الضوء على أبرز المسائل ذات الصلة في توفير البيئة المناسبة لتصنيف الوظائف المعرفية والإبداعية.

الاستراتيجية الوطنية للبيانات. من الصعوبة بمكان بناء منهجية عمل فاعلة بمعزل عن توافر البيانات الرصينة التي تساعد الحكومات بدقة عالية للتعرف على حجم المعرفة والإبداع المبذول ضمن القطاعات، الصناعات والخدمات. فلا يمكن تصور بناء تصنيف المهن المعرفية والإبداعية دون معرفة حجم وطبيعة الأنشطة الإبداعية والمعرفية المبذولة في القطاعات التشغيلية، كما أن كلاهما يتعذر بناءهما وقياسهما في ظل غياب استراتيجية البيانات التي تعد الركيزة الأساسية للنهضة الاقتصادية في القرن الحادي والعشرين. وفي ظل استراتيجية البيانات، تستطيع الحكومات معالجة مسائل الأنشطة الإبداعية باحترافية عالية ووضعها ضمن خارطة الإصلاح الاقتصادي لتقود خطط التنمية ومرئيات الدول نحو الواقعية والعملية pragmatic، كما تمنح صناع السياسات ومتخذي القرارات القدرة العالية على فهم الواقع الصناعي والخدمي من منظور الأنشطة الإبداعية على نحو يسهل من دمج الواقع الصناعي بالإبداعي، ليشكل نطاق الصناعات الإبداعية والخدمية في الدولة لتكون أحد ممكنات الدولة، نحو التنمية الاقتصادية والريادية وتعزيز الإيرادات الغير نفطية وتنويع الفرص الوظيفية والاستثمارية.

استراتيجية التعلم مدى الحياة. يعد كلا من المعرفة والإبداع نتاج منظومة التعليم بدءا من التعليم المبكر حتى التعلم مدى الحياة، والتي تشكل نسق جودة رأس المال البشري الذي تستقيم به أحوال الأمم وتحقق التنافسية والريادة والإنتاجية من خلاله. وإلحاقا لما سبق الإشارة إليه ضمن الفصول السابقة، يمثل التعلم مدى الحياة ركيزة أساسية تعمل على استدامة تمكين العمالة من المهارات والمعارف والعلوم التي تعزز من قدراتهم ومكاناتهم المهنية على نحو يعزز من مستويات الأنشطة الإبداعية والابتكارية في السوق المحلي.

الاستعانة بالخبراء وأصحاب المواهب. إن الاستعانة بالخبراء الأجانب وأصحاب المواهب العالمية يعد ركيزة أساسية ضمن تطوير جودة رأس المال البشري ورأس المال المعرفي، كما أنه أحد صور نقل ونشر ومشاركة المعارف والخبرات الفنية تمهيدا لتوطينها في السوق المحلي. إلا أن هذا يتطلب معالجة العديد من القضايا الشائكة مثل برنامج الهجرات والكفالة وتجاوز مسائل الاندماج والقبول المجتمعي والتي يجب أن تكون محل نقاش قبل إطلاق الاستراتيجية[330].

البيئة التشريعية. تعد المنظومة التشريعية أحد الأدوات التي تستعين بها الدول لتحقيق التطور الاقتصادي والتنموي المنسجم مع الواقع المعاصر للدولة، ومن ثم يتعين على الحكومات إعادة النظر في التشريعات للتأكد من إتساقها مع متطلبات العصر ومعالجة القصور والعمل على تمكين المؤسسات من تحقيق العوائد المالية من الأنشطة المعرفية والإبداعية.

كما تجدر الإشارة قبل التطرق للوظائف إلى أهمية ايضاح أبرز الخطوات المقترحة التي تعين صناع السياسات والقرار في بناء الملامح الرئيسة لتصنيف المهن المعرفية والإبداعية في الدولة، وذلك على النحو الآتي:

- **بناء الإطار التعريفي لمفهوم الصناعات المعرفية والإبداعية والاقتصاد المعرفي.**
- **إنشاء نظام الابتكار الإبداعي creative innovation ecosystem كمدخل رئيس لمعالجة الأولويات الاستراتيجية المتعلقة في هذا المجال.**
- **تمكين وتشجيع الشركات والمؤسسات والأفراد من مصادر المعلومات والأبحاث العالمية بشكل مجاني أو بسعر رمزي بهدف تنويع مصادر المعلومات والبيانات التي تعزز من فرص نمو الاقتصاد المعرفي والإبداعي في الدولة.**
- **أهمية إعادة النظر في التشريعات والقوانين واللوائح التمويلية والاستثمارية من حيث توسيع دائرة التمويل للمشاريع والصناعات الإبداعية والمعرفية، أو من خلال إطلاق**

(330) يتعين على واضعي الاستراتيجية الأخذ بالإعتبار بعض المسائل الواقعية والعملية التي قد تعين من تحقيق الاستفادة المثلى من استقدام الخبراء، وهي (1) مناقشة الآلية العملية التي بموجبها يتم قياس نقل المعرفة من الخبراء للعاملين (2) جدية المؤسسات المحلية من استخلاص المعارف وتحويلها إلى برامج عمل واقعية (3) درجة استعداد الموظفين للتعلم من الخبراء (4) مناقشة الحواجز الاجتماعية حول درجة الاندماج المجتمعي للخبراء الأجانب وقبول العمل معهم (5) معالجة جوانب الإقامة والمزايا المالية (6) وضع معايير وطنية لاستقدام الخبراء.

بنوك تخصصية ضمن مجال الصناعات والخدمات لتمول المشاريع ذات الصلة.

- تعزيز مبدأ التعليم المستدام من الطفولة المبكرة حتى التعلم مدى الحياة والذي يعد رافدا محوريا لتعزيز المهارات التي تولد القيم المعرفية والإبداعية.
- تطوير البنى التكنولوجية والمعرفية والرقمية في الدولة وربطها بالخدمات والصناعات.



لمزيد من المعلومات
حول تصنيف الصناعات الابداعية
يرجى تفعيل خاصية الاطلاع



- تطوير مفهوم العمل في الدولة ليشمل أصنافا معاصرة والتي تعد من ممكنات الإبداع في الدولة مثل الأعمال والوظائف المستقلة والتي تمثل طيف واسع من المهن والأنشطة.



- تطوير قوانين الملكية الفكرية على نحو يتفهم طبيعة ومفهوم الإبداع الفكري وسبل حمايته محليا ودوليا.

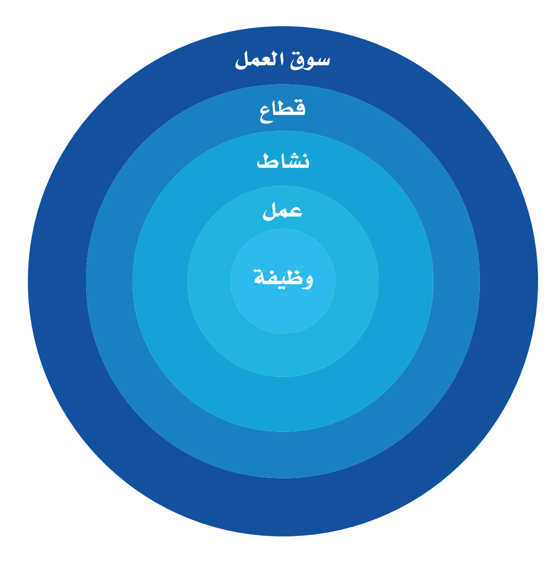
ولأغراض المبحث، قام المؤلف بتقسيم الوظائف الإبداعية والمعرفية إلى ثلاثة أنواع لسهولة تمييز وتعريف مسارات تلك الوظائف:

- **المهن Occupations**. هي الوظائف المختصة بالأنشطة الإبداعية والتي تعتمد على حجم الإبداع المبذول لممارسة الأعمال وتحقيق الإنتاجية وخلق القيمة. ويشير إليها ضمن المبحث بالوظائف الإبداعية creative jobs.
- **الوظائف العلمية STEM**. تشمل مجموعة الوظائف المتصلة[331] بأعمال الطب والهندسة والتكنولوجيا والعلوم والرياضيات بالإضافة إلى حملة شهادة الدكتوراة ومن في حكمهم.
- **المسميات الوظيفية Designation**. وهي مجموعة وظائف إدارة المعرفة التي تؤدي أنشطة محددة تتعلق بإدارة المعرفة. ويشير إليها ضمن المبحث بالوظائف المعرفية knowledge jobs.

(331) تجدر الإشارة بأنه ليس كل من يحمل صفة المهندس أو الدكتور أو الباحث يدخل ضمن هذه الشريحة. فالمعيار هو الكثافة الإبداعية المبذولة ضمن مهام الوظيفة.

الوظائف الإبداعية Creative Jobs

ومن المعلوم إدراكا، بأن الوظائف تنشأ من بوتقة العمل الذي بدوره يرتبط بنشاط ما ضمن قطاع تشغيلي. بمعنى أن الوظائف ترتبط بالأنشطة ارتباطا عضويا ووجوديا لا ينفك عنها، وبتطور الأنشطة تتطور طبيعة الوظائف طبقا لمقتضيات العصر كما هو مبين في الشكل [60]. كما أن القطاعات التشغيلية وما تحتويه من صناعات وخدمات تعد البيئة الحاضنة للإبداع البشري والتي في ضوءها يتشكل ملامح رأس المال البشري من حيث الجودة والقدرة. ومن هنا جاء اهتمام الدول وفي مقدمتها أستراليا[332]، بريطانيا، الولايات المتحدة الأميركية، هونغ كونغ، سنغافورا، علاوة على المنظمات الدولية مثل اليونسكو[333] في دراسة القطاعات الأكثر إتساقا مع مفهوم الإبداع ذات الاستخدام الكثيف للمعرفة كمدخل لتصنيفها بأنها قطاعات إبداعية تمهيدا لتحديد الوظائف التي يمكن إدراجها ضمن قائمة الوظائف الإبداعية.



الشكل (60)

وفي هذا السياق، صدرت العديد من الدراسات ضمن هذا المجال[334]، أبرزها دراسة الباحث البريطاني James Dyson بعنوان «Ingenious Britain Making the UK

(332) اعتمدت منهجية أستراليا لتصنيف الصناعات CCI على أنها صناعات إبداعية على الصناعات الثقافية والفنية التي لها أثر في تحقيق النمو الاقتصادي والتجاري وهي (1) الموسيقى والفنون المسرحية (2) السينما والتلفزيون والإذاعة (3) قطاع الإعلان والتسويق (4) قطاع تطوير البرمجيات والوسائط المتعددة (5) قسم الكتابة والنشر والطباعة الإعلامية (6) العمارة والتصميم والفنون البصرية.

(333) الرجاء الإطلاع على الملحق (2).

(334) Department of Trade and Industry DTI (2006). Science, Engineering and Technology skills in the UK; Department for Education and Skills DFES (2006). The Supply and Demand for Science, Technology, Engineering And Mathematics Skills In The UK Economy; Department for Business, Innovation and Skills BIS (2011). STEM graduates in non-STEM jobs; UK Commission for Employment and Skills UKCES (2011). The Supply of and demand for High-Level STEM skill.

«the leading high tech exporter in Europe 2010» والتي مهدت إلى وضع جملة من السياسات التشجيعية اللازمة لبناء منصة الصناعات الإبداعية في بريطانيا، والعمل على زيادة أعداد المواهب والعمالة الماهرة لقيادة مستقبل الاقتصاد البريطاني، مؤكدا على أهمية بناء تصنيف وطني[335] يدعم قاعدة أسواق العمل لمستقبل الاقتصاد الوطني لتحقيق القدرة على التنافس والريادة وتنويع القاعدة الإنتاجية. ويعد الأنموذج البريطاني[336] هو الأبرز عالميا ضمن مجال تصنيف المهن الإبداعية والمرجع الرئيس للعديد من دول العالم.

حيث أولت وزارة الثقافة والإعلام والرياضة[337] (DCMS) منذ 1998 اهتماما بالغا بشأن تصنيف الوظائف الإبداعية ضمن السوق البريطاني، لمعرفة أين يعمل رأس المال الإبداعي ضمن القطاعات التشغيلية العاملة في الدولة؟ وما هي الفجوة المعرفية والإبداعية في كل قطاع؟ وكيفية تأمين العمالة الماهرة وأصحاب المواهب لسد العجز؟ وما هو إجمالي الناتج المعرفي للأفراد المبدعين؟ كما اهتم التصنيف كذلك بربط معدلات الأجور بالوظائف الإبداعية.

وبعد سنوات من الدراسة التحليلية، أطلقت (DCMS) المنهجية[338] الديناميةDynamic Mapping Methodology لتصنيف الصناعات ما بين إبداعية وتقليدية معتمدة على الإطار الوظيفي لمفهوم الصناعات الإبداعية والذي أشارت إليه بأنها «تلك الصناعات المتخصصة في توظيف واستغلال المواهب الإبداعية للأغراض التجارية الربحية»، وبناء على التصنيف حددت الوظائف الإبداعية ضمن السوق المحلي. حيث عرفت المنهجية الوظائف الإبداعية على أنها «تلك المهن التي تحمل المهارات المعرفية على نحو تمنح شاغلها قدرة التفرد والتميز لتطوير وتحسين المنتجات بصورة غير متوقعة».

---

(335) بناء على معايير التصنيف الدولي الموحد للصناعات.

(336) Nesta 2016: Putting Creativity on the Map, classification, measurement and legitimation of the creative economy.

(337) بدأت ارهاصات هذا العمل في 1995 بعد قرار مجلس الوزراء الأوربي بشأن تعزيز الإحصاءات المتعلقة بالثقافة والنمو الاقتصادي. في عام 2001، طور الفريق الأوربي المعني بالأعمال الثقافية بإنتاج مصفوفة ثقافية تجمع بين المهن الفنية والأنشطة الثقافية. ثم قامت بعد ذلك DCMS باستنساخ المصفوفة وتطويرها لتشمل كافة الصناعات ذات الطابع الإبداعي والتي توفر فرص وظيفية إبداعية.

(338) أشرف على المنهجية مجموعة من الباحثين وفي مقدمتهم Hasan Bakhshi, Alan Freeman and Peter Higgs. كما استعانت بجهات أخرى لتجميع المعلومات مثل the American Community Survey (ACS) and the UK Annual Population Survey (APS).

بشكل عام، تنقسم المنهجية إلى محورين، الأول يعمل على تحديد القطاعات الإبداعية، والثاني يهتم في تصنيف الوظائف الإبداعية ضمن تلك القطاعات. فضمن المحور الأول، أطلقت (DCMS) الدراسة الوطنية بعنوان «رسم الخرائط للصناعات الإبداعية» Creative Industries Mapping 1998 معتمدة فيه على عنصرين أساسيين، العنصر الأول هو معيار الكثافة الإبداعية creative intensity وهو معيار واسع الانتشار في الدول المتطورة[339] ومؤشر رئيس للفصل بين الصناعات، عرف على أنه «نسبة القوى العاملة الذين يؤدون المهن الإبداعية في الصناعة[340]»، كما عرفه Alan Freeman 2004 على أنه «نسبة العمالة التي تعمل في مهنة إبداعية ضمن صناعة إبداعية[341]». والعنصر الثاني العمل على المزاوجة والمواءمة بين التصنيف الدولي الموحد للمهن International Standard Occupations Classification (ISOC) والتصنيف الدولي الموحد للصناعات International Standard Industrial Classification (ISIC). وبناء على ذلك، حددت (DCMS) القطاعات والصناعات الإبداعية في المملكة المتحدة والمكون من 13 قطاع تشترك بجملة من السمات الاقتصادية والإبداعية التي تفضي إلى تنويع الفرص الاستثمارية والتجارية والوظيفية. يشير الجدول [39] التالي إلى الصناعات التي تم تصنيفها بأنها صناعات إبداعية[342] SIC2007 مع بيان درجة الكثافة الإبداعية المبذولة.

بينما يشتمل المحور الثاني على عدة خطوات متداخلة تساعد على تسمية الوظائف بأنها وظائف إبداعية. وبشكل عام، تسمى الوظائف بأنها إبداعية متى ما توافرت بها جميع أو معظم السمات التالية[343]:

- **صعوبة الإحلال التكنولوجي Mechanization resistant**. هل من السهل أن تتعرض هذه المهنة للإحلال الوظيفي؟.
- **طرق جديدة Novel process**. هل تستخدم الوظيفة طرق جديدة لإنجاز المهام وتحقيق الأهداف؟.
- **المرونة والدينامية Non–repetitiveness**. هل التحول والتغير الدائم يؤثر على طبيعة الوظائف؟.

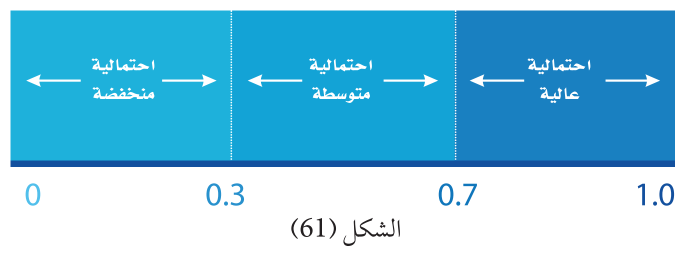
(339) Nesta (2016) Report: Creative economy employment in the US, Canada, and UK.
(340) Nesta (2015). The Geography of The UK’s Creative and High–Tech Economies report.
(341) Alan Freeman (2004). London’s Creative Sector.
(342) Nesta (2015). The Geography of The UK’s Creative and High–Tech Economies report.
(343) Bakhshi, H., Freeman, A. and Higgs, P. (2013), ‘A Dynamic Mapping of the UK’s Creative Industries’, Nesta Research Report.

الجدول [39] يشير إلى تصنيف الصناعات الإبداعية طبقا لـ SIC2007 مع بيان درجة الكثافة الإبداعية المبذولة		
Codes	Creative Intensity	Creative Industries
Advertising and marketing		
7021	60.3	Public relations and communication activities
7311	51.6	Advertising agencies
7312	49.7	Media representation
Architecture		
7111	64.1	Architectural activities
Crafts		
3212	56.2	Manufacture of jewelry and related articles
Design: product, graphic and fashion design		
7410	61.6	Specialized design activities
Film, TV, video, radio and photography		
5911	70.5	Motion picture, video and television programme production activities
5912	63.9	Motion picture, video and television programme post-production activities
5913	22.9	Motion picture, video and television programme distribution activities
5914	7.80	Motion picture projection activities
6010	63.2	Radio broadcasting
6020	52.4	Television programming and broadcasting activities
7420	79.8	Photographic activities
IT software and computer services		
5821	28.6	Publishing of computer games
5829	39.2	Other software publishing
6201	55.1	Computer programming activities
6202	32.0	Computer consultancy activities
Publishing		
5811	48.2	Book publishing
5812	21.0	Publishing of directories and mailing lists
5813	45.8	Publishing of newspapers
5814	59.5	Publishing of journals and periodicals
5819	37.9	Other publishing activities
7430	83.9	Translation and interpretation activities
Museums, galleries and libraries		
9101	22.6	Library and archive activities
9102	21.6	Museum activities
Music performing and visual arts		
5920	55.6	Sound recording and music publishing activities
8552	34.2	Cultural education
9001	78.5	Performing arts
9002	54.1	Support activities to performing arts
9003	90.2	Artistic creation
9004	38.6	Operation of arts facilities

مساهمة الإبداع في سلسلة القيمة Creative contribution to the value chain. هل تحقق هذه الوظيفة مساهمة مباشرة في خلق القيمة؟.

- **التفسير وليس التحول Interpretation not just transformation.** هل طبيعة الوظيفة قائمة على تفسير وفهم الأعمال أم مجرد ممارسة أنشطة تحويل الأعمال والمهام والخدمات إلى صور أخرى؟.

بعد ذلك، يتم إخضاع هذه السمات إلى مقياس لتحديد درجة الإبداع المبذول في المهنة، وهو مقياس ينقسم إلى ثلاث درجات كما في الشكل [61].



الشكل (61)

ثم يتبعه قيام المنهجية بعرض نتائج المقياس على المهارات المُعرفة دوليا وأبرزها قاعدة المعلومات الأميركية O*Net للمواءمة والمزاوجة بين الوظائف والمهارات ذات الصلة من منظور النشاط الإبداعي تمهيدا لتصنيفها بالوظائف الإبداعية. وبناء على النتائج، تم توزيع مجموعة الوظائف الإبداعية إلى ثلاث مجموعات[344] هي:

- **الاختصاصيين Specialists.** ويقصد بالموظفين الذين يعملون بمهن إبداعية ضمن قطاعات وصناعات إبداعية.

- **الدعم Support.** تعرف كذلك non–specialists ويشير للموظفين الذين يعملون بمهن غير إبداعية ضمن قطاعات وصناعات إبداعية.

- **المتضمنين Embedded.** ويقصد بالموظفين الذين يعملون بمهن إبداعية خارج القطاعات والصناعات الإبداعية.

يساعد الجدول [40] على فهم كيفية توزيع العاملين ضمن أسواق العمل. حيث يطلق على الموظف بأنه **اختصاصي** حينما يشغل وظيفة إبداعية بطبيعتها ضمن قطاع إبداعي،

لمزيد من المعلومات
حول قاعدة المعلومات الأميركية
يرجى تفعيل خاصية الاطلاع

(344) قام مجموعة من الباحثين Peter Higgs and Stuart Cunningham, 2005 بدراسة أثر القوى العاملة في نمو الصناعات الإبداعية، حيث قسموا القوى العاملة ضمن قطاعات الأعمال إلى ثلاثة أنواع وأطلقوا عليها القاعدة الثلاثية Trident والتي توضح دور كل نوع ضمن النشاط الإبداعي في الصناعات.

تتطلب ممارسة أعمال التفسير والتحليل والتركيب والتطوير بطرق مبتكرة تحقق قيم مضافة، بينما **الموظف المتضمن** هو الذي يمارس وظيفة إبداعية بطبيعتها لكنها خارج القطاعات الإبداعية، إما **موظفي الدعم المساند** هم الذين يعملون في قطاعات إبداعية لكن طبيعة أعمالهم نمطية غير إبداعية كأعمال السكرتارية والإدارية والمالية ونحو ذلك. ويمكن الإستدلال من هذا التوزيع تسمية **الموظفين النمطيين** الذين لا يعملون بقطاعات إبداعية ولا يمارسون أي مهام إبداعية.

الجدول [40] يشير إلى طريقة توزيع العاملين ضمن أسواق العمل طبقا لدرجة الاتساق مع الأعمال الإبداعية

تدرج المهن	الصناعات والخدمات الإبداعية	الوظائف الإبداعية
الاختصاصي Specialist	✓	✓
المتضمن Embedded	×	✓
الدعم المساند Support	✓	×

وبناء على سبق، حددت المنهجية البريطانية الوظائف الإبداعية[345] ضمن سوق العمل البريطاني طبقا لتصنيف SOC2010 والصناعات الإبداعية المعتمدة SIC2007 كما هو مبين في الجدول [41] التالي.

(345) Nesta (2015). The Geography of The UK's Creative and High–Tech Economies report.

الجدول [41] يشير إلى قائمة الوظائف الإبداعية طبقا لتصنيف SOC2010 و SIC2007

Codes	Creative Occupations
Advertising and Marketing	
1132	Marketing and sales directors
1134	Advertising and public relations directors
2472	Public relations professionals
2473	Advertising accounts managers and creative directors
3543	Marketing associate professionals
Architecture	
2431	Architects
2432	Town Planners
2435	Chartered architectural technologists
3121	Architectural technologists and town planning technicians
Crafts	
5211	Smiths and forge workers
5411	Weavers and Knitters
5441	Glass and ceramics makers, decorators and finishers
5442	Furniture makers and other craft woodworkers
5449	Other skilled trades n.e.c.
Design: product, graphic and fashion design	
3421	Graphic designers
3422	Product, clothing and related designers
IT, software and computer services	
1136	Information technology and telecommunications directors
2135	IT business analysts, architects and systems designers
2136	Programmers and software development professionals
2137	Web design and development professionals
Film, TV, video, radio and photography	
3416	Arts officers, producers and directors
3417	Photographers, audio-visual and broadcasting equipment operators
Publishing	
2471	Journalists, newspaper and periodical editors
3412	Authors, Writers
Museums, galleries and libraries	
2451	Librarians
2452	Archivists and curators
Music, performing and visual Arts	
3411	Artists
3413	Actors, Entertainers
3414	Dancers and Choreographers
3415	Musicians

وبناء على الجدولين أعلاه، تم تقدير حجم الاقتصاد الإبداعي البريطاني المكون من الصناعات الإبداعية والوظائف الإبداعية طبقا لأنواع الوظائف الثلاث المشار إليها، وذلك ما بين عامي 2011 – 2013 كما هو موضح بالجدول [42] التالي.

الجدول [42] يشير إلى تقدير حجم الاقتصاد الإبداعي البريطاني طبقا للصناعات الإبداعية والوظائف الإبداعية

السنة	أخصائي Specialist	الدعم Support	الصناعات الإبداعية Creative Industries	المتضمن Embedded	المهن الإبداعية Creative Occupations	الاقتصاد الإبداعي Creative Economy
2011	820,000	731,000	1,551,000	856,000	1,675,000	2,407,000
2012	888,000	796,000	1,684,000	866,000	1,754,000	2,550,000
2013	890,000	818,000	1,708,000	907,000	1,798,000	2,616,000
المتوسط	866,000	782,000	1,648,000	876,000	1,742,000	2,524,000
نسبة القوى العاملة	% 2.9	% 2.6	% 5.4	% 2.9	% 5.8	% 8.3
نسبة الاقتصاد الإبداعي	% 34.3	% 31.0	% 65.3	% 34.7	% 65.7	% 100.0

يتضح من الجدول أعلاه بأن إجمالي الوظائف الإبداعية المسجلة رسميا في بريطانيا بلغت 2.6 مليون وظيفة تمثل 8 % تقريبا من إجمالي القوى العاملة في سوق العمل البريطاني. ساعد هذا التصنيف على [1] إمكانية توزيع الإحصائيات طبقا لطبيعة الوظائف ما بين الصناعات الإبداعية والصناعات التقليدية كما هو مبين في الجدول [43] [2] معرفة حجم الفجوة البشرية ضمن الصناعات تمهيدا لرسم السياسات اللازمة لزيادة نسب أعداد المهن الإبداعية اللازمة لمستقبل اقتصاد الدولة طبقا لمنظورها ورؤيتها [3] التعرف على كثافة وجودة وحجم المعرفة والإبداع المبذولة ضمن القطاعات العاملة في السوق [4] إمكانية إجراء التوزيع الجغرافي للوظائف الإبداعية في الدولة ليتسنى معرفة أكثر المناطق الصناعية أو الخدمية التي تمتلك أعلى نسب وظائف إبداعية، مما يساعد بشكل فعال على تطوير السياسات والتشريعات الداعمة للأنشطة الإبداعية في الدولة وزيادة المناطق والواحات الصناعية والتكنولوجية بالدولة.

الجدول [43] يشير إلى توزيع إجمالي الوظائف على الصناعات الإبداعية والتقليدية

	الصناعات الإبداعية	الصناعات التقليدية	إجمالي الصناعات
الوظائف الإبداعية	866,000 إختصاصي	876,000 متضمن	1,742,000 مهنة إبداعية
وظائف الدعم المساند	782,000 غير متخصص	27,719,000 غير إبداعي	28,500,000 مهنة غير إبداعية
إجمالي الوظائف	1,678,000 يعملون في الصناعات الإبداعية	28,595,000 يعملون خارج الصناعات الإبداعية	30,243,000 إجمالي القوى العاملة

الوظائف العلمية STEM

يشير (STEM)[346] إلى مجالات العلوم، التكنولوجيا، الهندسة والرياضيات، وهي مجالات تعد نواة الابتكار وركيزة الإبداع ومنصة المعرفة، ومعظم دوائر الإنتاجية والتنافسية والريادة تبدأ بشكل وبآخر بتلك المجالات، مما جعلها مادة بحث مستفيضة على كافة الأصعدة. ففي عهد الرئيس الأميركي السابق Barack Obama، أكدت الإدارة الأمريكية على أهمية التوسع في مخرجات الجامعات ضمن هذه المجالات ليتسنى لها البقاء ضمن دائرة التنافس العالمي. وفي أحد خطبه أكد الرئيس[347] على دور هجرة العقول المبدعة للولايات المتحدة الأميركية في إحداث نقلة نوعية ضمن الصناعات التكنولوجية المتقدمة التي وفرت مئات الآلاف من الوظائف ضمن مجالات (STEM).

بشكل عام، تنقسم مجالات (STEM) إلى مجموعتين، أحداها العلوم التطبيقية وتشمل مجالات علوم الحاسب الآلي، الهندسة والتكنولوجية الهندسية، والثانية العلوم الأساسية وتشمل مجالات الأحياء، الكيمياء، الفيزياء، علوم البيئة، الرياضيات والاحصاء. ولكل من المجموعتين أثر علمي واقتصادي يسهم في تعزيز النمو الاقتصادي والتنافسية الوطنية.

(346) STEM stands for Science, Technology, Engineering, & Math.

(347) ضمن خطاب In a May 2010 speech in El Paso, Texas والذي أشار فيه إلى دور المهاجرين أصحاب العقول العلمية في دعم مجالات STEM في الولايات المتحدة الأميركية وتأسيس العديد من الشركات العالمية مثل Intel وGoogle و Yahoo و eBay.

وبناء على هذا التقسيم، تتحدد طبيعة الوظائف[348] ضمن مجالات (STEM) والتي قد يتوقف تقدير أعدادها طبقا لتعريف الدولة لمفهوم (STEM). فعلى سبيل المثال، تقدر وظائف (STEM) في السوق الأميركي ما بين 5.4 مليون إلى 26 مليون موظف ويعزو في ذلك إلى إختلاف منهجية اعتماد الوظائف المدرجة ضمن هذه المجالات[349]، بينما يشير الجدول [44] التالي إلى تباين السوق البريطاني في تقدير إجمالي وظائف (STEM) خلال الفترة 2013-2011 طبقا لأبرز المنهجيات العالمية لتصنيف وظائف (STEM).

الجدول [44] يشير إلى تباين تقدير إجمالي وظائف STEM في السوق البريطاني طبقا لأبرز المنهجيات العالمية خلال الفترة 2013-2011

	BLS	Brookings	RAE	DIUS	Hecker (BLS)	إجمالي القوى العاملة
تقدير وظائف STEM	4,552,000	4,436,000	3,030,000	2,474,000	2,088,000	30,243,000
النسبة	% 15.0	% 14.6	% 10.0	% 8.2	% 6.9	% 100.0

ونظرا للطبيعة العلمية والبحثية لوظائف (STEM)، فإنه يتعذر على كثير من أسواق العمل توفير فرص وظيفية خارج إطار المراكز البحثية والعلمية والأكاديمية خاصة في الدول التي تتسم أسواقها بالنمطية والخلو من التنوع الإبداعي والصناعات الابتكارية التي توفر العديد من الفرص الوظيفية لهذه الفئة، بخلاف الدول المتقدمة التي تقوم أسواق العمل فيها على دمج هذه الوظائف ضمن الصناعات والخدمات لضمان استدامة تغذية الأسواق بالأفكار الإبداعية والإنتاج المعرفي لإطلاق المشاريع والصناعات والخدمات الابتكارية.

كما ينظر إلى هذه الفئة الوظيفية على أنها جوهر اقتصاد الألفية الثالثة وركيزة التنمية والعدسة الحقيقية التي يشخص بها جودة الصناعات الإبداعية ودرجة التطور الخدمات والقدرة على خلق الفرص الاستثمارية التي تعزز من القدرات التنافسية وتحسن من الأعمال الريادية وتساعد على خلق آلاف الفرص الوظيفية.

(348) يشترط الحصول على المؤهل الأكاديمي الرصين للدخول ضمن وظائف STEM بخلاف الوظائف الإبداعية والتي قد لا تتطلب توافر المؤهلات الأكاديمية لممارسة الأنشطة الإبداعية.

(349) Amanda Oleson, Matthew Hora and Ross J. Benbow (2014) What is a STEM job?.

ومن هنا جاءت أفضلية هذه المجالات باعتبارها المحرك الرئيس للاقتصاد بخلاف الصناعات الإبداعية والتي تعد بشكل عام أحد مخرجات مجالات (STEM) التي تخلق دوائر الابتكار والإبداع، وفي ضوءها تبرز الحاجة للوظائف. من جانب آخر، تتميز وظائف (STEM) بالطلب العالي لما تتمتع به من خواص الثبات والاستمرارية لعقود من الزمن وهي خاصية تفتقدها الوظائف الإبداعية التي قد يتأثر حجم الطلب عليها طبقا للظروف الاقتصادية والثقافية والاجتماعية، كما أن وظائف (STEM) تعد جوهر أي اقتصاد تنموي، فلا يمكن تصور بناء اقتصاد وطني مستدام بمعزل عن تطور المنظومة العلمية والبيئة الوظيفية والمؤسسية لمجالات (STEM) والاهتمام بهم باعتبارهم ركائز التنمية الاقتصادية، فجميع دوائر الاقتصاد تبدأ بتخصصات تتبع هذه المجالات. ومن ثم فإن من الأهمية بمكان عدم النظر لهذه المجالات على أنها مجرد كيانات ومجالات تهتم بالجوانب العلمية والنظرية أو مجموعة من البرمجة والنظريات الرياضية فحسب، بل هي أصل التطور والنمو والريادة.

ورغم ما سبق، إلا أن الوظائف الإبداعية تتفوق على وظائف (STEM) من حيث:

- **تمارس الوظائف الإبداعية مسائل تحقيق القيمة المضافة من خلال استحداث طرق متميزة وجديدة تحقق رضا وتوجهات وتفضيلات المستهلكين، وهذا يضمن استدامة تحقيق مبدأ الحداثة والتجديد، بينما وظائف (STEM) والتي كذلك تهتم بمسائل التميز والتطور والحداثة ضمن مجالات العلوم والهندسة والتكنولوجيا إلا أنها في الغالب تمارس تكرار النتائج.**
- **تتمتع الوظائف الإبداعية بالشمولية في ممارسة الأنشطة الإبداعية ضمن أي صناعة أو خدمة بهدف إنتاج سلعة أو خدمة إبداعية دون التقيد بقطاع صناعي أو خدمي بذاته بخلاف وظائف (STEM) المركزة والمقيدة بقطاعات محددة بذاتها، رغم دورهم المحوري ضمن عمليات الإنتاج الصناعي.**

ونظرا للطبيعة العلمية والمعرفية وتشعب مجالاتها وتداخل بعضها بالآخر، علاوة على إختلاف المفاهيم وتباين التعريفات وتقدير حجم الصناعات التقنية ودرجة نموها وإتساعها الجغرافي، يتعذر وضع آلية موحدة لتصنيف وظائف (STEM)، ومن ثم يتعذر بالتبعية إحصاء إجمالي العاملين ضمن هذا التصنيف. علاوة على صعوبة توظيف مفهوم

الكثافة الإبداعية ضمن تصنيف وتعريف الصناعات التقنية ذات التكنولوجية الفائقة كما هو الأمر مع تصنيف الوظائف الإبداعية، مما دفع العديد من الدول إطلاق جملة من المقترحات حول تصنيف وظائف (STEM) ومعظمها محل قبول دولي. ومن ذلك، المنهجية الأميركية والتي تعتمد على نظامين، الأول التصنيف المهني الموحد الأميركي Standard Occupational Classification (SOC) والذي سبق الإشارة إليه، والآخر شبكة O*Net لتصنيف الوظائف وتنظيمها طبقا للمهارات والمعارف والقدرات والأنشطة وسياق العمل والأدوات المستخدمة في الوظيفة. وطبقا للنظامين، وضع المكتب الأمريكي لإحصاءات العمل الإطار التعريفي لمفهوم مفهوم وظائف (STEM) على أنها «تلك الوظائف التي تعتمد كليا على مجالات العلمية والتكنولوجية والهندسية والرياضيات لفهم طبيعة العالم وحل المشكلات المعقدة». تبعه وضع المعايير اللازمة لإدراج الوظائف ضمن مجالات (STEM) التي قسمت إلى معيارين رئيسين[350]، معيار طبيعة العمل والتي تتضمن المؤهلات الدراسية وطبيعة أنشطة الأعمال وحجم المعرفة المبذول والمستخدم، ومعيار الفئات الذي يندرج ضمن بوتقة (STEM) والتي صنفها مكتب احصاء العمل إلى مجموعات رئيسة هي Management; Computer & Mathematics; Architecture and engineering; Life, physical, and social sciences; Education, training, and library; Healthcare Practitioner & Technical; and Sales and related. كما هو في الجدول [45] التالي.

(350) تختلف المعايير من دولة إلى أخرى طبقا لطبيعة وعمق وجودة (STEM) ودرجة مساهمته في الناتج المحلي الإجمالي.

الجدول [45] يشير إلى تصنيف وظائف STEM

STEM occupations, by occupational group		
Management	Electrical engineers	Forensic science technicians
Architectural and engineering managers	Electrical and electronics engineering technicians	Forest and conservation technicians
Computer and information systems managers	Electro-mechanical technicians	Foresters
Natural sciences managers	Electronics engineers, except computer	Geological and petroleum technicians
Computer and mathematics	Environmental engineers	Geoscientists, except hydrologists and geographers
Actuaries	Environmental engineering technicians	Hydrologists
Computer and information research scientists	Health and safety engineers, except mining safety engineers and inspectors	Life, physical, and social science technicians, all other
Computer network architects	Industrial engineering technicians	Materials scientists
Computer network support specialists	Industrial engineers	Medical scientists, except epidemiologists
Computer programmers	Marine engineers and naval architects	Microbiologists
Computer systems analysts	Materials engineers	Nuclear technicians
Computer user support specialists	Mechanical drafters	Physicists
Database administrators	Mechanical engineering technicians	Soil and plant scientists
Information security analysts	Mechanical engineers	Zoologists and wildlife biologists
Mathematical technicians	Mining and geological engineers, including mining safety engineers	Biological scientists, all other

Mathematicians	Nuclear engineers	Life scientists, all other
Network and computer systems administrators	Petroleum engineers	Physical scientists, all other
Operations research analysts	Surveying and mapping technicians	Education, training, and library
Software developers, applications	Drafters, all other	Agricultural sciences teachers, postsecondary
Software developers, systems software	Engineering technicians, except drafters, all other	Architecture teachers, postsecondary
Statisticians	Engineers, all other	Atmospheric, earth, marine, and space sciences teachers, postsecondary
Web developers	Life, physical, and social sciences	Biological science teachers, postsecondary
Computer occupations, all other	Agricultural and food science technicians	Chemistry teachers, postsecondary
Mathematical science occupations, all other	Animal scientists	Computer science teachers, postsecondary
Architecture and engineering	Astronomers	Engineering teachers, postsecondary
Aerospace engineering and operations technicians	Atmospheric and space scientists	Environmental science teachers, postsecondary
Aerospace engineers	Biochemists and biophysicists	Forestry and conservation science teachers, postsecondary
Agricultural engineers	Biological technicians	Mathematical science teachers, postsecondary
Architectural and civil drafters	Chemical technicians	Physics teachers, postsecondary
Biomedical engineers	Chemists	Sales and related
Chemical engineers	Conservation scientists	Sales engineers

Civil engineering technicians	Environmental science and protection technicians, including health	Sales representatives, wholesale and manufacturing, technical and scientific products
Civil engineers	Environmental scientists and specialists, including health	**Source:** Standard Occupational Classification (SOC) System, SOC Policy Committee recommendation to the Office of Management and Budget. * Healthcare occupations are not included
Computer hardware engineers	Epidemiologists	
Electrical and electronics drafters	Food scientists and technologists	

بينما يقارن الجدول [46] بين أبرز التصنيفات المعمول بها في السوق الأميركي لوظائف (STEM).

الجدول [46] يقارن أبرز تصنيفات وظائف STEM ضمن السوق الأميركي

	SOCPC	O*Net-STEM	NSF	CEW Georgetown	Rothwell High STEM
معايير تصنيف الوظائف	طبيعة الأعمال حسب SOC	المهارات	طبيعة الأعمال حسب SOC	طبيعة الأعمال حسب SOC	المعرفة حسب تصنيف O*Net
وضع مواصفات للوظائف	نعم	لا	نعم	لا	لا
تفصيل المهن طبقا للتصنيف المهني الموحد SOC	187 مهنة مفصلة	170 مهنة مفصلة	62 مهنة مفصلة	95 مهنة مفصلة	غير متاح
عدد مجموعات الوظائف طبقا للتصنيف المهني الموحد	7 مجموعات	10 مجموعات	3 مجموعات	3 مجموعات	غير متاح

Source: Amanda Oleson, Matthew Hora and Ross J. Benbow (2014) What is a STEM job?.
SOCPC: Standard Occupational Classification Policy Committee (2012); **O*Net:** Based on O*Net's variation of BLS-SOC detailed occupations (decimal system); **NSF:** NSB (2014) Based on 2000 SOC; S&E occupations; also measures S&E and S&E-related workforce based on education and use of expertise on the job; **CEW Georgetown:** Carnevale, Smith, & Strohl, (2010); based on 2000 SOC; includes social science occupations **Rothwell:** Military specific occupations were not considered, detailed occupational data were not provided.

وفي السوق البريطاني، عرفت المنهجية البريطانية[351] وظائف (STEM) على أنها «تلك الأدوار التي تشارك بشكل صريح ومباشر في تطوير معرفة جديدة ضمن مجالات العلوم والهندسة، أو تلك الأدوار التي تدخل بشكل رئيس ضمن تطبيقات العلوم القائمة للمعارف والهندسة والعمليات بظروف ومعطيات جديدة». كما أكدت المنهجية على صعوبة توظيف مبدأ الكثافة الإبداعية لتحديد المهن كما هو مطبق ضمن الوظائف الإبداعية، علاوة على وجود تداخل وتكرار بعض الوظائف بين دائرة (STEM) والصناعات عالية التطور ودائرة الوظائف الإبداعية، نتيجة لتشابه المهام والأنشطة والمخرجات والتي قدرتها المنهجية بحوالي 0.87 مليون وظيفة مشتركة خلال الفترة 2013-2011. وبشكل عام، لم تخرج المنهجية البريطانية عن المنهجية الأميركية في تصنيف وظائف (STEM) من حيث الاعتماد على معايير القطاعات التي تدخل ضمن منظومة (STEM) وفي ضوءه تتحدد الوظائف طبقا لدرجة المعرفة والتكنولوجية المتقدمة المبذولة فيها. وبناء على ما تقدم، صنفت المنهجية البريطانية مهن (STEM) طبقا للجدول [47].

ومن الموضوعات البارزة المتصلة بمنظومة أعمال (STEM)، تقسيم الشركات الصناعية العالمية طبقا لدرجة التطور التكنولوجي والمعرفي المبذول فيها والتي تبدأ دوائرها عادة ضمن مراكز الأبحاث. وفي هذا الصدد، عرفت (DCMS) الصناعات عالية التقنية High tech industries على أنها «مجموعة الصناعات ذات التكنولوجية الفائقة بالإضافة إلى مجموع مهن (STEM) المتاحة في سوق العمل»، بينما أشار المفكر Daniel Hecker 2005 إلى معيار نسب العاملين في الصناعات فائقة التطور ضمن تعريفه لصناعات التكنولوجيا فائقة التطور[352] وذلك على النحو التالي «تعد الصناعات ذات تكنولوجيا فائقة إذا كان حجم المهن الموجهة للتكنولوجيا تمثل ضعف متوسط 4.9 % من إجمالي العمالة في تلك الصناعة»، وفي المقابل عرف مكتب التقييم التكنولوجي بالكونغرس الأمريكي[353] الشركات عالية التكنولوجيا High–tech firms على أنها « تلك الشركات التي تضطلع بمهام التصميم والتطوير وإدخال المنتجات الجديدة و/أو عمليات التصنيع المبتكرة باستخدام منهجية المعرفة العلمية والتقنية». وضمن هذا السياق، أشار المكتب الأميركي

(351) Nesta (2015). The Geography of The UK's Creative and High–Tech Economies report.

(352) Hecker, D. (2005). High-technology employment: a NAICS -based update. 'Bureau of Labor Statistics, Monthly Labour Review.' Washington DC: Bureau of Labor Statistics.

(353) U.S. Congress, Office of Technology Assessment (1982). Technology, Innovation, and Regional Economic Development. U.S. Government Printing Office.

لإحصاءات العمل 2004 إلى أبرز العوامل التي تسهم في تنمية الاقتصاد وتعزيز التنافسية ضمن إطار (STEM) كما هو مبين أدناه:

- دراسة نسب كثافة العاملين ضمن المجالات العلمية، الهندسية، والتقنية.
- دراسة نسب كثافة توظيف الأبحاث والتطوير.
- إنتاج السلع ذات التكنولوجية العالية.

الجدول [47] يشير إلى تصنيف وظائف STEM ضمن السوق البريطاني

Codes	STEM Occupations
Engineering	
2121	Civil engineers
2122	Mechanical engineers
2123	Electrical engineers
2124	Electronics engineers
2126	Design and Development engineers
2127	Production and process engineers
2129	Engineering professionals n.e.c
2434	Chartered surveyors
IT	
136	Information technology and telecommunications directors
2133	IT specialist managers
2135	IT business analysts، architects and systems designers
2136	Programmers and software development professionals
2137	Web design and development professionals
2139	Information technology and telecommunications professionals
Science	
2111	Chemical scientists
2112	Biological scientists and biochemists
2113	Physical scientists
2119	Natural and social science professionals n.e.c..
2141	Conservation professionals
2142	Environment professionals
2150 2425	Research and development managers Actuaries، economists and statisticians (includes mathematicians)

بينما أشار وزير الدولة للعلوم والجامعات البريطانية[354] David Willetts 2012 إلى أبرز الأنشطة والقطاعات التي يمكن أن تكون محل اهتمام منظومة (STEM) والصناعات التكنولوجية المتطورة والتي تعمل على تعزيز نمو الاقتصاد التقني الوطني:

- Biotechnology and Pharmaceuticals.
- Materials and Nanotechnology.
- Digital and Networks.
- Energy and low–carbon technologies.

كما حدد David Willetts 2013 ما يسمى بكبار التقنيات الثمان Great Eight Technologies 8GT[355] التي تحظى بالاهتمام الحكومي لما لها من دور في تحقيق التنمية وتنويع القاعدة الاقتصادية والصناعية وهي:



لمزيد من المعلومات
حول التقنيات الثمانية
يرجى تفعيل خاصية الاطلاع

- Big data
- Satellites
- Robotics and autonomous systems
- Synthetic biology
- Regenerative medicine
- Agri–science
- Advanced materials
- Energy storage

من جانب أخر، أصدر مكتب الإحصاء الأوربي EUROSTAT قوائم تصنيف الصناعات بناء على حجم التكنولوجية المبذولة فيها وكذلك القطاعات الخدمية بناء على كثافة المعرفة المستخدمة، وذلك باستخدام نظام NACE 2–digit level كما هو مبين في الجدولين [48] و [49].



(354) Speech by Rt Hon David Willets MP (2012). Our High-tech future.
(355) www.gov.uk

الجدول [48] يشير إلى تصنيف الصناعات بناء على حجم التكنولوجية المبذولة

	NACE codes	Manufacturing Industries
High technology	24.4	Manufacture of pharmaceuticals, medicinal chemicals and botanical products
	30	Manufacture of office machinery and computers
	32	Manufacture of radio, television and communication equipment and apparatus
	33	Manufacture of medical, precision and optical instruments, watches and clocks
	35.5	Manufacture of aircraft and spacecraft
Medium-high technology	24	Manufacture of chemicals and chemical product, excluding 24.4 Manufacture of pharmaceuticals, medicinal chemicals and botanical products
	29	Manufacture of machinery and equipment
	31	Manufacture of electrical machinery and apparatus
	34	Manufacture of motor vehicles, trailers and semi-trailers
	35	Manufacture of other transport equipment, excluding 35.1 Building and repairing of ships and boats and excluding 35.3 Manufacture of aircraft and spacecraft
Medium-low technology	23	Manufacture of coke, refined petroleum products and nuclear fuel
	25 to 28	Manufacture of rubber and plastic products; basic metals and fabricated metal products; other non-metallic mineral products
	35.1	Building and repairing of ships and boats
Low-technology	15 to 22	Manufacture of food products, beverages and tobacco; textiles and textile products; leather and leather products; wood and wood products; pulp, paper and paper products; publishing and printing
	36 to 37	Manufacturing

الجدول [49] يشير إلى تصنيف القطاعات الخدمية حسب حجم المعرفة المستخدمة

	NACE codes	Service Industries
Knowledge intensive services KIS	61	Water transport
	62	Air transport
	64	Post and telecommunications
	65 to 67	Financial intermediation
	70 to 74	Real estate, renting and business activities
	80	Education
	85	Health and social work
	92	Recreational, cultural and sporting activities
High-tech Knowledge intensive services KIS	64	Post and telecommunications
	72	Computer and related activities
	73	Research and development
Market KIS (excl. financial intermediation and high-tech services)	61	Water transport
	62	Air transport
	70	Real estate activities
	71	Renting of machinery and equipment without operator and of personal and household goods
	74	Other business activities
Less Knowledge intensive services KIS	50 to 52	Wholesale and retail trade; repair of motor vehicles, motorcycles and personal and household goods
	55	Hotels and restaurants
	60	Land transport; transport via pipelines
	63	Supporting and auxiliary transport activities
	75	Public administration and defense; compulsory social security
	90	Sewage and refuse disposal, sanitation and similar activities
	91	Activities of membership organization
	93	Other service activities
	95 to 97	Activities of households
	99	Extra-territorial organizations and bodies
Market services Knowledge intensive services KIS	50 to 52	Wholesale and retail trade; repair of motor vehicles, motorcycles and personal and household goods
	55	Hotels and restaurants
	60	Land transport; transport via pipelines
	63	Supporting and auxiliary transport activities; activities of travel agencies

وبناء على الجداول [47] و [48] و[49]، تم وضع التقديرات الأولية لحجم الاقتصاد التقني البريطاني المكون من الصناعات ذات الكثافة التكنولوجية العالية ووظائف (STEM)، طبقا لأنواع الوظائف الثلاث ما بين عامي 2011 – 2013، كما هو مبين في الجدول [50].

الجدول [50] يشير إلى تقدير حجم الاقتصاد التقني البريطاني لعامي 2013–2011

السنة	أخصائي STEM Specialist	الدعم التقني Support	الصناعات التقنية High tech Industries	المتضمن STEM Embedded	مهن STEM Occupations	الاقتصاد التقني High tech Economy
2011	785,000	1,522,000	2,307,000	750,000	1,535,000	3,057,000
2012	806,000	1,501,000	2,307,000	790,000	1,596,000	3,097,000
2013	825,000	1,552,000	2,377,000	806,000	1,631,000	3,182,000
المتوسط	805,000	1,525,000	2,330,000	782,000	1,587,000	3,112,000
نسبة القوى العاملة	% 2.7	% 5.0	% 7.7	% 2.6	% 5.2	% 10.3
نسبة الاقتصاد التقني	% 25.9	% 49.0	% 74.9	% 25.1	% 51.0	% 100.0

يتضح من الجدول أعلاه بأن إجمالي الوظائف في الاقتصاد التقني بلغ 3.2 مليون وظيفة تقريبا خلال 2013 بنسبة 10.0 % من إجمالي القوى العاملة موزعة على 825 ألف مهنة ضمن قطاعات (STEM) مقارنة 806 ألف مهنة خارج قطاعات (STEM)، بينما تشير أرقام الجدول عن وجود أكثر من 1.5 مليون وظيفة تمارس أعمال داعمة لأنشطة القطاعات. في المقابل، يوضح الجدول [51] التالي توزيع إجمالي المهن ذات العلاقة بقطاعات (STEM) على إجمالي الصناعات العاملة في بريطانيا لنفس الفترة الزمنية.

الجدول [51] يشير إلى توزيع إجمالي المهن ذات العلاقة بقطاعات STEM على إجمالي الصناعات العاملة في بريطانيا			
	الصناعات التقنية	الصناعات التقليدية	إجمالي الصناعات
وظائف STEM	805,000 إختصاصي	782,000 متضمن	1,587,000 مهنة STEM
وظائف الدعم المساند لمجالات STEM	1,525,000 غير متخصص	27,131,000 مهنة دعم مساند	28,656,000 مهنة دعم مساند
جميع الوظائف	2,330,000 يعملون في الصناعات التقنية	27,913,000 يعملون خارج الصناعات التقنية	30,243,000 إجمالي القوى العاملة

الوظائف المعرفية Knowledge Jobs

تتبع الوظائف المعرفية منهجية مختلفة إلى حد ما عن الوظائف الإبداعية من حيث التركيز على المسميات الوظيفية أكثر من طبيعة المهنة ذاتها، نظرا لطبيعة المعرفة الشمولية التي يندرج ضمن المهنة الواحدة العديد من الأنشطة والمهام، بخلاف المهن الإبداعية والتي تختص في مجال محدد وضمن أنشطة معينة.

بشكل عام، تشترك أسواق العمل العالمية بجملة من المسميات الوظيفية. ورغم ذلك، إلا أن ثمة خصوصية لكل سوق عمل ينبثق من طبيعة الأعمال والحاجة لتلك الوظائف، مما يتعذر ذكر كافة المسميات ضمن هذا المبحث، إلا أننا سنركز على أكثر المسميات شيوعا وانتشارا.

كما تجدر الأهمية قبل التطرق للمسميات الوظيفية، الإشارة بشكل موجز حول مفهوم إدارة المعرفة[356] والبيئة المعرفية لبيان حدودها وطبيعتها ومجالها ليتسنى فهم طبيعة الوظائف المعرفية بصورة أشمل.

يعد مفهوم إدارة المعرفة[357] من نوازل القرن العشرين تبلور خلال النصف الثاني منه

(356) لمزيد من المعلومات حول إدارة المعرفة، يرجى الإطلاع على كتاب بعنوان الاقتصاد المعرفي: الثروة المستدامة، الطبعة الأولى 2014.

(357) يعد مفهوم إدارة المعرفة من المفاهيم الدينامية التي تتفاعل وتتكيف طبقا لبيئتها التشغيلية ما بين الداعم والمعزز بناء على حجم وطبيعة المعرفة المستخدمة وكيفية التعامل معها. ونظرا لطبيعتها الدينامية، فإنها ترتبط بالعديد من المفاهيم الإدارية مثل إدارة التغيير change management وإدارة المخاطر risk management وإدارة الأفراد people management وأفضل الممارسات best practices، كما عززت العديد من المفاهيم والممارسات التنظيمية مثل إدارة الجودة الشاملة total quality management وإعادة هندسة إجراءات العمل business process reengineering والتعلم التنظيمي organizational learning والمنظمة المتعلمة learning organization.

نتيجة لتسارع وتيرة العديد من المفاهيم كالعولمة والتجارة الرقمية وتحرير الأسواق وانتشار شبكات الإنترنت والتطور المطرد في التكنولوجيا والحلول الرقمية، مما سرع من تزعم عنصر المعرفة على مسرح العمليات الإنتاجية والقطاعات التشغيلية، معلنا عن ظهور الاقتصاد المعرفي[358] والذي في ضوءه برزت العديد من المصطلحات والمسميات أبرزها إدارة المعرفة وموظفي المعرفة ومجتمع المعرفة[359]، وبفضل تبلور مفهوم الجهد الذهني[360]، باتت المعرفة سلعة مقومة بذاتها تجتهد الدول في زيادة المخزون الاستراتيجي منها عبر الاستثمار في العلوم والأبحاث والأفراد.

وحينما نشير للمعرفة فإننا نرمز إلى شمولية الأثر الاقتصادي الكامن فيها والذي يتجسد على هيئة براءات الإختراع والابتكار والإبداع، التي تحقق النقلة النوعية للدول والشركات على حد سواء ضمن مبادئ التنمية الاقتصادية التي تعتمد كليا على المعرفة كمدخل رئيس لتحقيق التنافسية والريادة. ورغم ذلك، إلا أن طبيعة المعرفة تتصف على أنها معلول وليس بعلة، مما يجزم استحالة قوامها أو قطف ثمارها إن لم تضع ضمن سياق النسق التنموي الفعال The effective development echelon وهو نسق يتطلب توافر جملة من العناصر الفعالة كجودة رأس المال البشري، الشراكة الفعالة بين مؤسسات أسواق العمل (العامة، الخاصة، الأكاديمية والبحثية، المجتمع المدني والأهلي)، جودة الأبحاث العلمية، التعلم مدى الحياة والبنى الرقمية والتكنولوجية والتشريعية. فالتنمية الاقتصادية والتطور التكنولوجي والتقني وما يتصل بهما من تقدم الأمم ورقي خدماتها وثقافتها ماهي إلا محصلة حتمية لهذا النسق، ومجرد التفكير بالقفز على هذا النسق فإن صيرورة التنمية تتجه نحو تنمية مادية استهلاكية مشحونة بعبارات أطول بناء أو أكبر مجمع أو

(358) سيأتي تفصيله في الفصل الثالث.

(359) عرف المفكر Peter Drucker مجتمع المعرفة على أنه "ذلك المجتمع الذي تكون المعرفة فيه المصدر الرئيس للإنتاج والتشغيل". يتضمن مفهوم مجتمع المعرفة جملة من المفاهيم المتداخلة التي تشكل نسيجه مثل رأس المال البشري، رأس المال المعرفي، الثورة المعلوماتية والتكنولوجية، والتعليم المستمر.

(360) قديما كانت النظرة للجهد الذهني لا يعدو كونه حلقة ضمن السياق العمل الإنتاجي اليومي للفرد، بمعنى جزء من الجهد البدني المبذول في العمل وظلت هذه النظرة سائدة حتى منتصف القرن الماضي حينما جاءت المطالبات بفصله عن الجهد البدني كونه المسئول الأول عن تحقيق الثروات والمنافع، ونتيجة لتلك المطالبات، أصبح للفرد قيمتين أحدها بدنية، والأخرى ذهنية ذات سلعة مقومة بذاتها. وفي هذا السياق، يرى المفكر Alfred Marshall أحد الأعلام المتقدمة على جيله بأن الجهد الذهني يتقدم على باقي العناصر الإنتاجية، كونه المؤثر الرئيس على جميع العمليات والأنشطة التنموية ودالة مباشرة لتطوير ونمو المؤسسات وتحقيق القدرات التنافسية، كما شدد على أن نظرية رأس المال البشري تعمل على ربط القيمة الاقتصادية للتعليم سواء الفردي أو المجتمعي بالعائد الحدي من الإنتاج، بمعنى أن العمالة الأكثر تعليما والتي تمتلك جودة في الجهد الذهني تكون أكثر إنتاجية ومن ثم أعلى أجورا وحوافز.

أول برج، فتغدو تنمية[361] شكلية تعكس التطور العمراني مفرغة من جوهرها القائم على التطور البشري والمعرفي والتكنولوجي.

كما يختلف التكييف والتأصيل الوظيفي لإدارة المعرفة طبقا للبيئة التي تعمل بها. فعلى سبيل المثال، تتعامل مؤسسات القطاع الخاص مع المعرفة على أنها مصدر رئيس لتحقيق الربحية والريادة، لذا فإن التأصيل الوظيفي للمعرفة ضمن بيئة القطاع الخاص يأخذ أحد أو جميع المقاصد الآتية [1] تحقيق الثروة المالية [2] تعزيز القيمة والحصة السوقية [3] زيادة الإنتاجية وخفض النفقات [4] تحسين القدرات التنافسية والريادة. بينما ضمن بيئة مؤسسات القطاع العام، فإنه ينظر للمعرفة على أنها وسيلة لتحقيق [1] تحسين الأداء العام والدورة المستندية [2] تطوير الخدمات والإرتقاء بالمخرجات [3] بناء الشراكة والتعاون مع المؤسسات على نحو يعزز من فرص نقل وتبادل المعارف والخبرات. وما بين التأصيلين تتنوع فرص الوظائف المعرفية ومهامها وأعمالها.

وفي جانب متصل، تؤكد أدبيات إدارة المعرفة والابتكار على دور المعرفة ومن ثم رأس المال البشري في تحقيق التنمية والتنافسية باعتبارها نواة الاقتصاد الحر. فالمعرفة كما لدى المفكر Joseph Schumpeter هي أصل التنمية الاقتصادية التي تعتمد على محصلة مجموع ما يملكه الأفراد من خبرات ومعارف وقدرات ابتكارية وإبداعية، وقد ساعد هذا التأصيل على رسم الحدود المفاهيمية بين التنمية الاقتصادية والنمو الاقتصادي من منظور المعرفة. فالنمو كما عرفه Schumpeter لا يعدو كونه مؤشر كمي ينطوي على الزيادة في الإنتاج يستدل منه نصيب وحجم الفرد من الدخل القومي، أي نمو في حجم الإنتاج الكلي لمجموعة السلع والخدمات التي تم الحصول عليها خلال فترة زمنية محددة، بينما التنمية مؤشر نوعي يعبر عن حجم الإنتاج الحضاري القائم على التغيرات التكنولوجية والاجتماعية والسياسية، وتعتمد على درجة جودة العنصر البشري والتعليم والبيئة الداعمة للاستثمار والتكنولوجيا. كذلك المفكر الاقتصادي Fritz Machlup[362] الذي يعد من الأوائل الذي أكدوا على دور المعرفة في تعزيز التنمية وتحقيق الإنتاجية والرخاء الاجتماعي والاقتصادي، وأول من أشار إلى مفهوم الاقتصاد المعرفي صراحة ضمن عمله

(361) النمو عبارة عن مؤشر كمي اقتصادي، بينما التنمية مؤشر نوعي حضاري.

(362) [1902-1983] نمساوي/ أميركي. أكاديمي اقتصادي بارز له العديد من المساهمات في تطوير مفهوم الاقتصاد المعرفي. يعد أول من أشار إلى الجوانب الاقتصادية في المعرفة، وأول أطلق مفهوم مجتمع المعلومات information society.

«The production and distribution of knowledge in the United States 1962»، مؤكدا على أن عملية استغلال المعرفة اقتصاديا وتنمويا يتوقف على درجة جودة العناصر الآتية:

- **مؤسسات التعلم والتعليم وكفاءة الربط بينهما.**
- **البيئة التكنولوجية والمعلوماتية.**
- **بيئة وسائط التواصل.**

كما أشار Machlup ضمن مؤلفه إلى الإطار الوظيفي للمهن التي تضطلع بدرجات متفاوتة من الأنشطة المعرفية:

- **الناقل Transporter**. الموظف الذي يقوم بنقل المعرفة كما هي دون أي إضافة أو تعديل.
- **المحول Transformer**. الموظف المسئول على إضافة بعض التعديلات على شكل المعرفة دون المساس بمضمونها.
- **المعالج Processor**. الموظف الذي يباشر أعمال معالجة وتعديل كلا من شكل ومضمون المعرفة طبقا لنطاق الصلاحيات الممنوحة له.
- **المفسر Interpreter**. الموظف الذي يملك القدرة والدراية الفنية والخبرة العملية التي تؤهله لاستنباط فكرة جديدة من المعرفة المتاحة.
- **المحلل Analyser**. الموظف المؤهل لتطبيق القواعد التحليلية لفهم وإدراك واستنتاج المعرفة.
- **المنتج Creator**. الموظف المؤهل معرفيا وعلميا لتجسيد المعرفة في قالب معرفي جديد قابل لتحويله لسلع وخدمات ذات قيمة ومنفعة.

وفي جانب متصل، اعتمد المفكر Nuala Beck 1992 على عنصر موظفي المعرفة كمعيار لقياس حجم المعرفة الإنتاجية في المؤسسات. يقوم مقترحه على أساس تقسيم مراتب موظفي المعرفة لمستويات القدرة على الإنتاج المعرفي طبقا لطبيعة المهنة والمهارات المتصلة بها، وذلك على النحو الآتي:

- **المستوى الأكاديمي**. ويشمل أصحاب المهن الاحترافية والتي تتطلب مهارات عالية ومواهب خاصة لإنجازها مثل الأطباء، المهندسين، المحامين، العلماء ومن في حكمهم.

- **المستوى المهني**. ويشمل الموظفين العاملين ضمن الأبحاث التقنية والهندسية والذين يعتمدون على الحاصل المعرفي أكثر من الحاصل الأكاديمي.
- **المستوى الإداري**. ويشمل المدراء والرؤساء وكبار الموظفين المسئولين عن تنفيذ الخطط والبرامج الاستراتيجية.

وقد ساهم هذا التصنيف في [1] التعرف على درجة التطور المعرفي في المؤسسات [2] التعرف على نسبة موظفي المعرفة من إجمالي الموظفين طبقا للمعادلة التالية:

$$\text{Knowledge Ratio} = \frac{\text{Knowledg Workers}}{\text{Total Worker}}$$

وبناء على المخرجات، تصنف المؤسسات طبقا للجدول الآتي:

الجدول [52] يشير إلى تقسيم المؤسسات طبقا لدرجة كثافة المعرفة المستخدمة وفقا لنسبة موظفي المعرفة.

نسبة موظفي المعرفة %	تصنيف المؤسسات طبقا لكثافة المعرفة المبذولة فيها		
	عالية الكثافة	متوسطة الكثافة	منخفضة الكثافة
أكثر من 40			
ما بين 20 – 40			
أقل من 20			

Source: The evolution of the knowledge economy, 2008.

من جانب آخر، صور باحثو الأدب الإداري أمثال Robert Waldersee[363] 1999 and Dale Neef[364] 1999 حقل إدارة المعرفة على أنه أحد أشكال التحول الديناميي من المنظمة التقليدية Conventional organisation والتي تجسد أشكال المؤسسات التي تعمل ضمن الأطر المادية والهيكلية النمطية والبيروقراطية، وتستمد فاعليتها عبر تحديد الأدوار

(363)أسترالي. أستاذ أكاديمي له العديد من المساهمات والأبحاث ضمن مجال الإدارة الاستراتيجية وإدارة المعرفة والتغير التنظيمي.

(364)[-1956] إسكتلندي. بروفسور ألف العديد من الدراسات والكتب ضمن مجال العولمة وإدارة المعرفة.

وإصدار القوانين والنظم واللوائح، إلى المنظمة التعليمية Learning organizations والتي تعبر عن المؤسسات القادرة على التكيف مع الأحداث والمتغيرات وتركز على توطين التعليم والمعرفة وتمكين العاملين منها. وقد عظُم دور إدارة المعرفة مع دخول الألفية الثالثة لتكون نقطة تحول بارزة ضمن مسار الدول والمؤسسات التي تبحث عن الريادة والتنافس والإنتاجية وتحقيق العوائد المالية.

ونظرا لتشعب الميادين المتصلة بمفهوم إدارة المعرفة، أدى ذلك إلى صعوبة الإجماع على تعريف موحد يصف إدارة المعرفة بشكل دقيق وشامل. إلا أنه ثمة إتفاق بين الباحثين وبعض المؤسسات على الإطار العام للمفهوم كما هو مبين في التعريفات التالية:

- **Steven Newman**[365]. مجموعة العمليات التي تتحكم وتنظم إنتاج ونشر واستخدام المعرفة داخل وخارج المؤسسة.
- **Karl Wiig**[366]. فلسفة إدارية تهدف للإرتقاء في أداء المؤسسة عبر تطوير النظم التخطيطية والتنظيمية والرقابية لأصولها المعرفية.
- **Philip Fearnley**. استخدام المعرفة الفنية التي تمتلكها المؤسسة لتوليد المعرفة.
- **Bertels Thomas**. قدرة إدارة المؤسسة في توليد تيار متدفق ومتجدد من المعرفة التنظيمية التي تحقق قدرة عالية من التنافس.
- **IBM**. توليفة من المعلومات الفعالة تتوفر للأشخاص المناسبين في الوقت المناسب لإنتاج قيمة مضافة.
- **Dictionary Oxford**. مجموعة الحقائق والمعلومات والمهارات التي يكتسبها الفرد خلال الممارسة العملية والتعليم.

بينما عرف المؤلف إدارة المعرفة على أنها «المنهج التنظيمي لإدارة الجهود الذهنية والبرامج التعليمية والنظم التكنولوجية التي تقوم مجتمعة بإنتاج واستثمار ونشر المعرفة على نحو يحقق للمؤسسة خاصية التميز والتفرد والقدرة على خلق القيمة المضافة على المدى المتوسط والطويل».

(365) أستاذ أكاديمي، عمل كمستشار في وكالة NASA في مجال إدارة المعرفة وإدارة المخاطر والابتكار، له العديد من الدراسات والأبحاث المتخصصة في إدارة المعرفة.

(366) مفكر وباحث بارز في مجال إدارة المعرفة، مؤسس ورئيس معهد Knowledge Research، له العديد من المصنفات والمؤلفات وأوراق العمل في مجال إدارة المعرفة.

يتضح من التعريفات السابقة بوجود ثمة عناصر أساسية وجب توفيرها لبناء إدارة المعرفة بكفاية عالية وهي [1] العنصر البشري، والذي يشير إلى جودة بناء قدرات رأس المال البشري القادرة على التعامل مع المعرفة باحترافية [2] البيئة الداخلية، وتشير إلى درجة استحداث البيئات الداعمة للأنشطة المعرفية من حيث الإنتاج، النشر، التخزين، والاستغلال [3] الثقافة التنظيمية، وهي الثقافة الداعمة والمحفزة لإنتاج ونشر وتبادل المعارف بين الموظفين، وعنصر الظل المحفز لكافة مكونات إدارة المعرفة، كما تعد المحرك الحقيقي للنهوض بكافة عمليات إدارة المعرفة والمعول الأساسي الذي يحدد مسار وعلاقة المؤسسة بالمعرفة. ويشتق من هذه الثقافة، ثقافة المسئولية المعرفية Knowledge responsibility وهو مصطلح يشير إلى مسؤولية الحكومات والمؤسسات في تمكين الأفراد من حق الإطلاع على المعارف ومصادر المعلومات مجانا أو بسعر رمزي والتعلم كيفية أن نتعلم [4] البيئة التكنولوجية، وهي أحد أبرز ممكنات ومسرعات الأنشطة المعرفية [5] القيادة، وتشير إلى درجة التزامهم في دعم وتعزيز ممارسة الأنشطة المعرفية، والقيادة بمثابة الربان الذي يقود المؤسسة إما للتميز والريادة والتنافس أو للجمود والنمطية والتقليدية.

ومن الأهمية بمكان الإشارة إلى مسوغات تعثر الحكومات والمؤسسات من إدارة الأصول المعرفية بكفاءة واحترافية قبل استعراض أبرز المسميات الوظيفية لإدارة المعرفة. بشكل عام، تنقسم المسوغات على ثلاث أوجه، **الأول** يتصل بالإدارة العليا وأبرز مسوغات التعثر:

- **تدني مستوى حاصل المعرفة لدى القياديين مما يجعلهم في فجوة دائمة مع المعرفة.**
- **تدني الخبرة في كيفية تأسيس وإدارة وتشغيل الأنشطة المعرفية.**
- **تدني الوعي حول دور المعرفة في تحقيق الربحية والإنتاجية وتحسين الخدمات والاجراءات الداخلية.**
- **القيود الإدارية والمالية التي قد تفرض على القياديين مما يقلل من فرص الاستثمار في المعرفة.**
- **ضعف قدرات القوى العاملة في المؤسسة أو الجهة على نحو لا تمكن القياديين من إرساء قواعد المعرفة.**

بينما الوجه **الثاني** فهو ناتج عن حداثة التطبيق وقلة التجربة في إدارة المعرفة، الأمر الذي قد يسبب اللبس والقصور والغموض في كيفية التعامل مع إدارة المعرفة، مما غلب عليه طابع العمل الارتجالي الذي أفرز في ضوءه العديد من الممارسات الخاطئة أبرزها:

- **الاعتقاد بأن إدارة المعرفة هي الوجه الآخر للهندسة الإدارية. وهذا يخالف الواقع، فإدارة المعرفة تعبر عن التغير المستمر الموجه للمستقبل في حين أن الهندسة الإدارية هي سلسلة من العمليات الإدارية التي تهدف إلى التوصل لطرق عمل جديدة وممارسات سليمة.**
- **منزلة المعرفة بالمعلومات والبيانات، مما يتعذر فهم طبيعة المعرفة وكيفية التعامل معها.**
- **المعرفة لدى كثير من المؤسسات تعني الاستثمار في التكنولوجيا والنظم أكثر من الاستثمار في الأفراد والأبحاث والثقافة المعرفية والتي تعد سنام إدارة المعرفة.**
- **غياب الرؤية الرصينة في كيفية تحويل المعرفة إلى سلع، خدمات، إجراءات ذات قيمة مضافة.**
- **غياب البيئة الجاذبة للإبداع والتطوير، والاعتقاد أن الإنتاج المعرفي هو جزء أصيل من مهام الموظف.**
- **التعامل مع المعرفة ضمن جوانبها الكمية وليس الإبداعية والنوعية.**

أما الوجه **الثالث** يرتبط بالعمل المؤسسي ككل وعادة ما يفتقر إلى وجود مجموعة من العناصر التي تعتبر ركائز رئيسة ضمن عمل إدارة المعرفة:

- **بناء رؤية واستراتيجية واضحة حول مسوغات إنشاء إدارة المعرفة في المؤسسة.**
- **تعزيز الثقافة المؤسسية الركيزة الأساسية لدعم الأنشطة المعرفية.**
- **تبني اللامركزية في العمل لتعزيز التواصل وبناء الثقة.**
- **توفير التعليم المستمر للموظفين بطرق متنوعة تساعد على إنماء حاصل المعرفة وحاصل التعلم.**
- **البيئة التكنولوجية الداعمة للمعرفة.**
- **برامج التشجيع والتحفيز.**
- **إنشاء وحدات تنظيمية لاستقبال الأفكار الابتكارية.**

ورغم ما تقدم من جهود ساهمت في بلورة أبعاد إدارة المعرفة، إلا أن جهود المفكر Peter Drucker تعد الأبرز في بلورة مفهوم موظفي المعرفة knowledge workers، كما يعود له الفضل في اكتشاف آلية تنظيم عمل الأفـراد في المجالات الاجتماعية والتجارية والحكومية، والتنبؤ في صيرورة تطور التنمية من خلال نافذة برامج الخصخصة واللامركزية. يعد مفهوم موظفي المعرفة سنام عمله وذروة فكره الذي أشار إليه صراحة ضمن مؤلفه «The landmarks of tomorrow 1959» مؤكدا على [1] فلول طبقة العمال التقليديين الذين يقومون بممارسة الأعمال والمهام ذات الطبيعة الإنتاجية المنخفضة، وأن موظفي المعرفة هم الأصول المعاصرة للمؤسسات ونواة الاقتصاد المعاصر [2] أهمية أن تغير المؤسسات سواء العامة والخاصة منهجية أعمالها لاحتواء هذه الشريحة التي تتطلب بيئة نوعية تمنحهم المناخ الملائم للعمل والتي تمتاز بالاستقلالية واللامركزية والتحرر من القيود المكانية والزمنية، علاوة على تطبيق برامج التحفيز والتشجيع. كما تطرق إلى مفهوم إنتاجية موظفي المعرفة والتي ميزها عن أداء موظفي العمل التقليدي ضمن مؤلفه «Management challenges of the 21st century 1999» كما هو في الجدول [53] الآتي.

الجدول [53] يقارن طبيعة الإنتاجية والإداء بين موظفي المعرفة والموظفين التقليديين

أوجه المقارنة	إنتاجية موظفي المعرفة	إداء الموظفين التقليديين
طبيعة السؤال المطروح في بيئة العمل	ماهي المهمة؟	كيف يمكن إنجاز المهمة؟
طبيعة بيئة العمل	بيئة محفزة للإنتاج الفكري والإبداعي	بيئة داعمة لأداء الأعمال بأقل التكاليف
متطلبات بيئة العمل	تغير في ثقافة وسلوك الأفراد للمواءمة مع طبيعة بيئة العمل الإنتاجية	تدريب الموظفين على طرائق إنجاز العمل المطلوب منه
المشاركة في صياغة المهام	حق المشاركة في صقل وفهم والمهام تمهيدا لوضع خطة عمل تنفيذية	أنجاز المهام وتنفيذها دون مشاركتهم في الصياغة والفهم
العنصر البشري	سنام الأصول والمنصة لتحقيق الربحية	كلفة على المؤسسة تسعى للتحكم به ضمن مستويات محددة
كثافة وجودة المخرجات	عالية	منخفضة إلى متوسطة نسبيا

وفيما يلي أبرز المسميات الوظيفية ذات الصلة بإدارة المعرفة والمستمدة من واقع السوق العالمي[367]. وتجدر الإشارة إلى إمكانية وجود إختلاف ضمن مهام المسميات الوظيفية المشار إليها أدناه تبعا لإختلاف طبيعة المؤسسات (منظمات دولية، أجهزة حكومية، شركات تجارية، مجتمع مدني،...) وتطورها الفكري والتشغيلي، لذا قد تشترك بعض الوظائف بتنفيذ نفس المهام، كما قد يندرج تحت كل وظيفة وظائف مساندة طبقا لطبيعة الأعمال.

إختصاصي إدارة المعرفة Specialist Management Knowledge. تختلف مهام هذه الوظيفة طبقا لطبيعة جهة العمل ودرجة الكثافة المعرفية والإبداعية المستخدمة، إلا أن ثمة مهام رئيسة تختص بها تتمثل في:

- **تولى مهام الإرتقاء بالممارسات والأنشطة المعرفية في المؤسسة من خلال تحديد وتعريف ونشر وتجميع المعارف ذات الصلة بأنشطة جهة العمل.**
- **إعداد وتطوير وتنفيذ استراتيجية ومنهجية إدارة المعرفة.**
- **التحقق من جودة المعرفة ودقة مضمونها.**
- **ربط الأصول المعرفية بقواعد البيانات ومستودعات المعرفة علاوة على إنشاء الوثائق والمستندات العملية ومراجعة المحتوى داخل قواعد البيانات.**
- **تمكين الموظفين المختصين من الأدوات المعرفية اللازمة لتطوير الأعمال.**
- **مراقبة مؤشرات الأداء لإدارة المعرفة.**
- **تسهيل تبادل الخبرات بين الأفراد والإدارات.**

ضابط تنسيق إدارة المعرفة Knowledge Management Officer. تتنوع مهام هذه الوظيفة طبقا للإدارة/ القطاع/ الجهة التي يعمل بها. وبشكل عام يسند لحامل هذه الوظيفة المهام التالية:

- **دعم ممارسات وسياسات المؤسسة ذات الصلة بأنشطة إدارة المعرفة، بما في ذلك إنشاء ومتابعة مجتمعات الممارسة Community of Practices وتنسيق وإدارة أصحاب المواهب والخبراء.**

(367) Such as (1) www.careerbuilder.com (2) www.indeed.com (3) www.glassdoor.com (4) www.linkedin.com (5) www.jobs.undp.org (6) www.worldbank.org/en/about/careers

- تنسيق وإدارة الأنشطة التعليمية والتدريبية الداعمة للأنشطة المعرفية.
- توفير الدعم اللازم لإدارة وتطوير استراتيجية إدارة المعرفة في الجهة.
- التنسيق مع الجهات والإدارات الأخرى لدمج أدوات وأنشطة المعرفة ضمن مهامهم وأعمالهم.
- العمل على نشر ودعم المعرفة داخل وخارج المؤسسة بما يعزز من التواصل المعرفي مع الآخرين.

إختصاصي قانون إدارة المعرفة[368] Knowledge Management Legal. تقع ضمن إختصاص مهام هذه الوظيفة كافة الأعمال والإجراءات القانونية التي تفضي إلى حماية الحقوق الملكية الفكرية، وما يتصل بها من أعمال وأنشطة كبراءات الاختراع والعلامات التجارية وصياغة الاتفاقيات والعقود التجارية والعلمية والبحثية والتفاوض بشأنها ضمن مجالات المعرفة والابتكار.

وسطاء المعرفة Knowledge Brokers[369]. تعد هذه الوظيفة من الوظائف المعاصرة والتي تتطلب قدرات خاصة لبناء العلاقات الدولية والمحلية، لتمكين جهة العمل من نقل المعرفة والخبرات الفنية داخلها، علاوة على التنسيق بين متطلبات الإدارات من المعرفة والخبرات واقتراح حضور الورش وبرامج التدريب ذات الاختصاص بمجال عمل الموظفين. كما تدخل ضمن مهام واختصاص هذه الوظيفة تيسير وتسهيل تبادل ونشر المعارف والخبرات بين كافة الأطراف الداخلية والخارجية، والعمل كحلقة وصل بين منتجي ومستخدمي المعرفة داخليا وخارجيا.

داعم المعرفة Knowledge Champion[370]. لا توجد ترجمة عربية تعكس مفردة champion تتسق ومفهوم الوظائف المعرفية، إلا أنه يمكن الاستدلال إلى مهام هذه الوظيفة من السياق العام للإطار الوظيفي والذي يتولى أعمال الإشراف والتنفيذ لكافة عمليات أنشطة إدارة المعرفة، والمحافظة على جودة مخرجات وظائف المعرفة داخل الجهة العمل. كما يتولى مهام تنشيط الإدارات وتشجيع الأقسام على ممارسة الأعمال والأنشطة المعرفية ومساعدتهم في تجاوز التحديات، علاوة على القيام بالمهام الآتية:

(368) ويعرف كذلك بمحامي إدارة المعرفة Knowledge Management Lawyer.
(369) Also Known as Knowledge Spillover, Knowledge Navigators.
(370) Also known as knowledge activists, knowledge stewards, knowledge coordinators.

- نشر الرسائل الثقافية والتشجيعية لكافة العاملين حول مرئيات واستراتيجيات المؤسسة ذات الصلة بأعمال وأنشطة إدارة المعرفة.
- التحقق والتأكد من وصول فرق العمل لأهداف إدارة المعرفة.
- المشاركة في إعداد مقاييس ومؤشرات أداء المهام للأنشطة المعرفية.
- المشاركة ضمن عمليات التدقيق والتقييم والمراجعة لإجراءات الأنشطة المعرفية.
- المشاركة في تصميم وتوفير المدخلات اللازمة لبناء استراتيجية إدارة المعرفة.
- العمل مع صناع ومتخذي القرار لإضفاء الطابع المؤسسي على المعارف المتاحة والجديدة.
- ربط الإدارات والأقسام بمصادر المعلومات وتشجيع نشر المعرفة فيما بينهم.
- تشجيع ودعم المبادرات والأفكار الابتكارية داخل الجهة والعمل على توثيقها وتسجيلها.

محلل المعرفة Knowledge Analyst. يتولى شاغل هذه الوظيفة مهام تنفيذ الخطط والبرامج الاستراتيجية المتعلقة بالأنشطة المعرفية، علاوة على توفير الدعم التحليلي والاحصائي لمحتوى قواعد المعرفة، وكتابة التقارير الفنية والتحليلية حول المعرفة وتقييم جودتها وإنشاء وتطبيق المعايير الخاصة بالمعرفة. كما يشارك في:

- تحديد محتوى المعرفة وما يتاح عرضه للعامة منها.
- تحديد طرق تنظيم تناول وتداول المعرفة والوصول إليها.
- تطوير الارشادات والسياسات الخاصة بإدارة الأنشطة المعرفية.

مهندس إدارة المعرفة Knowledge Management Engineer. تتنوع مهام وإختصاصات حامل هذه الوظيفة طبقا لطبيعة أعمال الجهة ودرجة تطور الأنشطة المعرفية فيها، إلا أنه ثمة مهام رئيسة تسند إلى حامل هذه الوظيفة أبرزها:

- إنشاء وتطوير وتصنيف وتنظيم المحتوى المعرفي على قواعد المعلومات وبوابات المعرفة.

- العمل على تمكين الأفراد والإدارات من المحتوى المعرفي بطرق متنوعة.
- المشاركة في عمليات الأنشطة المعرفية داخل جهة العمل.
- إنشاء وإدارة وتطوير النظم المعرفية.
- بناء وتعزيز وتحسين البيئة التكنولوجية الداعمة للأنشطة المعرفية.

مدير إدارة المعرفة Knowledge Management Manager[371]**.** هو المسئول عن إدارة كافة الأنشطة والعمليات المعرفية على مستوى الإدارة/ القطاع، علاوة على المهام التالية:

- تعزيز وتنمية الأصول المعرفية في الجهة.
- المواءمة بين استراتيجية المعرفة واستراتيجية جهة العمل.
- الإشراف والمتابعة للاستراتيجيات والسياسات الداعمة للأنشطة المعرفية.
- بناء وتنفيذ الخطط اللازمة لدعم تدفق وتداول المعرفة بكفاءة عالية.
- بناء وإدارة منهجية التعليم المستمر للعاملين في الجهة بالإضافة إلى برامج التدريب وورش العمل.
- الإشراف على قنوات الاتصال الداخلية لتبادل المعارف والخبرات بين العاملين.

الرئيس التنفيذي للعمليات المعرفية Chief Knowledge Officer[372]**.** هو الرئيس المباشر لقطاع إدارة المعرفة أو للأنشطة والعمليات الخاصة في إدارة المعرفة والمسئول الأول بشأن بناء الخطط والسياسات والبرامج الاستراتيجية لإدارة المعرفة، علاوة على:

- الإشراف العام على كافة الأنشطة والعمليات المعرفية.
- تقييم الأصول المعرفية وتعزيز حقوق الملكية الفكرية.
- العمل على تعظيم العوائد المالية والمعنوية من الأصول المعرفية.
- الإشراف على مؤشرات المعرفية والتكنولوجية وبيئة الأعمال.
- وضع الخطط التنافسية وتحقيق الريادة من منظور الاقتصاد المعرفي.
- الإشراف على منهجية التعليم مدى الحياة للجهة.

(371) Also known as knowledge management director.

(372) Also known as knowledge management CEO.

الفصل الرابع

التطبيقات المعرفية في الألفية الثالثة

يستعرض هذا الفصل مفاهيم الاقتصاد المعرفي والأسواق المعرفية والمدن المعرفية ونماذج الحكومات المعاصرة، مع طرح أنموذج الحكومات المعرفية والذي يجسد الشكل المعاصر لحكومات المستقبل... حكومات القرن الحادي والعشرين.

فمنذ بداية الألفية الثالثة، والعالم يواجه صراعا وحراكا تنمويا مدفوع بالثورة المعرفية والمعلوماتية نسخت قواعد ومبادئ النمو والتنمية السائدة خلال القرن الماضي، بقواعد معاصرة قائمة على الحلول الرقمية والتكنولوجية وبناء مدن المستقبل ذات المحتوى المعرفي والذكي. إن المعنى العميق لمفهوم التنمية يشير إلى التغيير، والتغيير ضمن الألفية الثالثة مرتبط بقواعد وأصول المعرفة بأطرها الاقتصادية والتعليمية والثقافية والاجتماعية، فمن لا يجيد لغة المعرفة سيتعذر عليه إجراء التغيير فينجم عن نشاطه التنموي عبارات استهلاكية مادية لا تحقق المقاصد والمأمول. وبعبارة أخرى، إن أي تنمية خارج إطار الاقتصاد المعرفي هو عبث لا طائل منه ينتج عنه اقتصادا مشوها محكوم عليه بالتعثر والجمود واستنزاف الأموال والوقت والجهد، كونها تنطلق من منصة هشة لا تتسق ومستقبل العالم، مما يعزز من النتائج المتنافرة والقفزات الارتجالية رغبة بالانتقال السريع من الفراغ إلى عالم التنافسية ضمن مشروع النهضة الاقتصادية والاجتماعية للدولة على نحو يعطل من تحقيق الرؤية.

فمن اليقين المترسخ، بأن واقع ومستقبل تنميتنا يدور في رحى المعرفة والابتكار، فمن يجيد طحنها يضمن شرر المستقبل ويؤمن مؤن التنافسية ووقود الريادة، فتسير العجلة بخطى متسارعة نحو تحقيق الرؤية. وما عدا ذلك، يدخل في حكم الجمود والسكون وتبديد الموارد والثروات. ومن هنا جاءت أهمية البحث عن شكل الحكومات في المستقبل التي تضمن تحقيق هذه المرئيات والقدرات بكفاءة وجدارة عالية، ورغم التنوع في نماذج الحكومات المعاصرة كالذكية والرقمية والإلكترونية إلا أن الحكومات المعرفية تأتي في سنامها ومقدمتها.

إن الحكومات المعرفية ما هي إلا تعبير فلسفي يشير إلى شكل الإدارة المستقبلية التي تجسد معاني التغير العميق ضمن عمل المؤسسات والجهات العامة عبر جوانبها القيادية والإدارية والتشغيلية والتشريعية، على نحو تكون المعرفة إنتاجا ونشرا واستغلالا مقصدها الاستراتيجي لتحقيق رؤيتها المستقبلية وتغيير ثقافتها المؤسسية، وتحسين جودة حياة أفراد

مجتمعها وتطوير النظم التعلمية وتعزيز البيئة التجارية وريادة الأعمال. بمعنى الانتقال من مرحلة الوصايا إلى مرحلة الشراكة عبر تمكين أفراد المجتمع والمؤسسات الخاصة والمدنية والبحثية والعلمية من أسباب التقدم والنفاذ للمعارف والمعلومات ليكونوا شركاء فاعلون في تحقيق التنمية والريادة والتنافس، كما تعني الانتقال من الرعاية إلى العناية بالحالة المجتمعية والمؤسسية بتوفير ما يلزم لتحسين جودة الحياة وتعزيز مبادئ النزاهة والشفافية.

كذلك ينظر إلى الحكومة المعرفية على أنها ممارسة أكثر من كونها تحول، ومرحلة متقدمة تتطلب تغيرات مستحقة تتناول جوانب فن إدارة الموارد بطرق تتسق ومتطلبات الألفية الثالثة، والتركيز على الأفراد ضمن النسق الجماعي أكثر من التركيز على الكتل المجتمعية. كما تهتم الحكومات المعرفية بتغيير الفكر الثقافي المجتمعي والمؤسسي بشأن أهمية الفرد في تحقيق التنمية المستدامة ودوره في بناء مقاصد الدولة في المستقبل عبر زيادة الإنتاج المعرفي، وهذا يتطلب بذل المزيد من الإجراءات لتمكين الأفراد من النفاذ للمعلومات والمعارف بحرية تامة على نحو يثري المجتمع بالأفكار الابتكارية والمعارف ذات الجدوى الاقتصادية على نحو يذكي روح الإبداع والريادة، وهي مستهدفات تبحث عنها الأسواق والدول وتعمل على زيادة مساحاتها بطرق شتى. كما تعني الحكومة المعرفية بأنها تلك الحكومة التي تبحث عن تحقيق القيم العامة المتسقة وطبيعة الواقع الرقمي وواقع الأشياء المدفوعة بالتكنولوجيات الناشئة، وهي قيم تختلف إلى حد كبير عن تلك السائدة في القرن العشرين نظرا للتغيرات الديموغرافية والمجتمعية والجيوسياسية وهيمنة تكنولوجيات المعلومات والمنصات الرقمية والتي باتت أحد محركات القرن.

والحكومات المعرفية هي وسيلة رئيسة لضمان بقاء الدول ضمن دائرة التنافس العالمي الذي يحكمه جودة محفظة رؤوس الأموال الخمسة والقدرة الفائقة على استشراف المستقبل لرسم الخطط الاستباقية، التي تعمل على تغيير الواقع نحو الأفضل، وهي منهج تعمل على تحسين حياة الأفراد عبر منظومة التعليم المعاصرة والتي تبدأ من التعليم المبكر للأطفال حتى التعلم مدى الحياة. كما تعد مبادئ الشراكة مع القطاعين الخاص والمدني شريان الحكومات المعرفية التي تدفع كل ما سبق ذكره ضمن هذا الكتاب نحو الواقعية العملية، فلا يمكن تصور تبني وبناء هذا الأنموذج بمعزل عن هذه الشراكة.

وضمن إطار الحكومات المعرفية، تتنوع الوظائف والأعمال لتشمل الصور المعاصرة القائمة على منصات الأعمال المستقلة والوظائف المستقلة، مما ينجم عنه معالجة العديد من التحديات والاختلالات التي يصعب تجاوزها ضمن الحلول التقليدية التي لا تتسق وتوجهات القرن الحادي والعشرين. ومن صور الحكومات المعرفية أن تكون حكومات رشيقة ضمن إطارها المؤسسي والإداري عبر إسناد كافة الأعمال والمهام والأنشطة الثانوية والمساندة إلى منصات الأعمال المستقلة لتكون أحد الأوعية الوظيفية الرئيسة في الدولة التي توفر الوظائف بطرق معاصرة ضمن إطار شبكة الأمان الاجتماعي، مما ينتج عن ذلك تحسن نوعي للدورة المستندية وإجراءات سير العمل وتقليص فترات الانتظار على نحو يزيد من معدلات الإنتاجية.

وفي جانب التعليم، تضطلع الحكومات المعرفية بمهام تنويع صور التعليم لتشمل أنظمة تعليمية معاصرة كمدارس التعليم الرقمي، مجمعات التعليم التكنولوجي، مدارس التعليم التقني والحرفي وهي مدارس مستحقة تدفع مخرجاتها إلى معالجة التركيبة السكانية وتحسين الإنتاجية وتعزيز نتائج التنمية بشقيها الفني والتكنولوجي. فمن الصعوبة بمكان تصور خلو مخرجاتنا الدراسية خلال العقود القادمة (بما يعادل شهادة الثانوية العامة) من طلاب لا يملكون أساسيات ومهارات الحرف التقنية والتكنولوجية والمهنية وهي أساسيات ذات تأثير كبير على ثقافة وفكر الأجيال القادمة التي تبحث عن التمكين وليس التوصيف. ومن الأمور المتصلة كذلك، البيئة المدرسية المستقبلية والتي تختلف كليا عن تلك السائدة في القرن العشرين من حيث التحول إلى مفهوم المول المدرسي والذي سبق الإشارة إليه باعتباره البيئة الأمثل لطلاب المستقبل.

ولفهم الدور المناط بالحكومات، جاء هذا الفصل ليسلط الضوء على أبرز التطبيقات المعاصرة للمعرفة في القرن الحادي والعشرين والتي تتمثل في مفهومي الأسواق المعرفية والمدن المعرفية، يتبعه بعد ذلك شرح مقارن بين نماذج الحكومات المعاصرة يعقبه شيئ من التفصيل لمفهوم الحكومات المعرفية يصحبه تقديم مقترح استرشادي لبناء أنموذج الحكومات المعرفية وذلك كله ضمن المبحث الثالث.

المبحث الأول
الاقتصاد المعرفي والأسواق المعرفية

تناولت ضمن كتابي السابق[1] الأطر التاريخية، المفاهيمية، الوظيفية، الوجودية والمقاييس الدولية لمنظومة الاقتصاد المعرفي، وأبرز أعلام هذا الحقل ومساهماتهم الفكرية والعلمية لبلورة المفهوم. علاوة على مناقشة مسائل المشروعات الصغيرة والمتوسطة وعلاقتها بهذا الاقتصاد، ومقارنة جهود دول المنطقة في تعزيز وتحسين مبادئ الاقتصاد المعرفي ضمن المؤشرات الدولية. لذا فإن اهتمامات هذا المبحث ستركز على الجوانب المعاصرة للاقتصاد المعرفي والتي تتسق ومقاصد الكتاب من حيث إبراز دور التعليم والمعرفة في بناء الأسواق المعرفية.

لم تتفق الأوساط العلمية والبحثية على أرضية مشتركة لتعريف الاقتصاد المعرفي باعتباره من المفاهيم الدينامية، ونظرا لذلك تمحورت نقاشاتهم حول طبيعة المعرفة ودورها الريادي في إذكاء التنافس وتحقيق النمو الاقتصادي.

ومن نافل القول التذكير بأن المعرفة ضمن العملية الاقتصادية لا تنسخ أدوار ومهام باقي العناصر الإنتاجية كرأس المال والعنصر البشري والموارد والأصول، فجميعها عناصر أساسية لكافة أشكال اقتصاديات العالم، إلا أن وجه الاختلاف يمكن في توجيه تلك العناصر نحو المورد الرئيس الذي يحمل قيم اقتصادية تتسق مع عصره. فضمن الاقتصاد الزراعي، تم توجيه هذه العناصر إلى استخلاص كافة القيم والمنافع الاقتصادية الكامنة في الأراضي لتحقيق العوائد المالية والقدرة التنافسية، والاقتصاد الصناعي عبر التوجيه نحو الموارد الطبيعية والعمل على إشتقاق العديد من الصناعات والخدمات لتعظيم الثروات، كذلك الأمر مع الاقتصاد المعرفي عبر تسخير تلك العناصر لإشتقاق المنفعة والقيمة المضافة الكامنة في المعرفة تمهيدا لتحويلها إلى سلع وخدمات تحقق العوائد المالية والمعنوية، ومن هنا يمكن أن نستدل على مسارين للاقتصاد المعرفي، أحداها يركز على دفع المعرفة نحو تحقيق المكاسب الاستراتيجية وتغيير السلوك الإنتاجي والثقافة المؤسسية، وفي هذا الإطار تعرف هذه العملية بالاقتصاد المعرفي Knowledge economy والذي يشير إلى

(1) الاقتصاد المعرفي: الثروة المستدامة، 2014.

«الحقل الاقتصادي الذي يعتمد على استغلال الأمثل للمعرفة لتطوير السلوك الإنتاجي والفكر المؤسسي لتحقيق القدرة التنافسية والريادة» والمسار الثاني ويسمى بالاقتصاد القائم على المعرفة Knowledge based economy والذي يعبر عن مرحلة الاقتصاد العالمي المعاصر والذي ينظر للمعرفة على أنها ثروة اقتصادية ومادته الإنتاجية والتنافسية تعمل الدول على زيادة المخزون منه لتحقيق استدامة في الاقتصاد الآمن، وبذلك يعرف هذا المسار على أنه «الحقل الاقتصادي الذي يقوم بتحويل المعرفة إلى سلع وخدمات ذات قيمة اقتصادية تهدف إلى زيادة الناتج المحلي الإجمالي». وفي قراءة التعريفين يتضح ما يلي:

- **رغم الاختلاف الوظيفي والتكييف المؤسسي للمسارين، إلا أن كلاهما من الناحية النظرية يستخدمان بشكل متبادل للدلالة على الأثر المعرفي في إحداث النهضة الاقتصادية والمؤسسية والاجتماعية للدولة، والغرض من الفصل يعد متطلب رئيس من الناحية التجارية والاقتصادية لتحديد المنهجية الواجب إتباعها لتحقيق مقاصد التنافسية والريادة والإنتاجية والربحية وإذكاء روح الابتكار والإبداع.**
- **يمثل الاقتصاد المعرفي الحدود الدنيا لطبيعة العلاقة بين المعرفة والاقتصاد والتنمية، بينما يشير الاقتصاد القائم على المعرفة الحدود العليا لتلك العلاقة.**
- **ينظر للمعرفة ضمن المسار الأول على أنها حجز الزاوية والدالة الرئيسة لتحقيق التنافس والريادة وتنويع القاعدة الإنتاجية، كما يعكس درجة الكفاءة لتوظيف المعرفة ضمن جملة العناصر الإنتاجية الأخرى. بينما تشير المعرفة ضمن المسار الثاني إلى صفة المحور والارتكاز والتي تعمل باقي العناصر الإنتاجية على دعمه وتطويره واستخلاص القيم الاقتصادية الكامنة فيها تمهيدا لتحويلها إلى سلع وخدمات.**
- **تتميز طبيعة المعرفة ضمن المسار الثاني بخواص نوعية تتمثل في [1] إن المعرفة تمثل مادة الإنتاج ذاته والمقصد منه [2] تحمل قيمة اقتصادية صريحة تفضي إلى تنويع الفرص الاستثمارية وطرح فرص وظيفية وبناء أسواق قائمة على الصناعات والخدمات الإبداعية والابتكارية [3] تنوع فرص استغلالها بين البيع المباشر أو التأجير[2] knowledge leasing [4] تسهم بشكل مباشر في زيادة الناتج المحلي الإجمالي.**

---

(2) يعد عقد تأجير المعرفة من العقود المستحدثة ضمن أسواق الألفية الثالثة. لمزيد من المعلومات يرجى مراجعة كتاب الاقتصاد المعرفي: الثروة المستدامة.

- **يفضي المسار الأول إلى بناء شكلين من الرأسمالية؛ الرأسمالية الاجتماعية والرأسمالية المؤسسية، بينما ينضوي المسار الثاني على الرأسمالية التجارية، إلا أن كلاهما يشتركان بمنصة الرأسمالية البشرية.**
- **في حال توافرت الممارسات المثلى ضمن المسارين، فإنه يمنح المعرفة المستخدمة عدة خواص في مآلها ومقاصدها أبرزها التغيير المرن soft influence وهو التغيير الذي يمنح الدول فهم أعمق بشأن دور المعرفة في قيادة مستقبلها والتأثير على الأسواق الإقليمية والدولية، وقد مارست العديد من الدول هذا السياق ضمن ما يسمى ببرامج مشاركة المعرفة(knowledge sharing program (KSP وفي مقدمتها كوريا الجنوبية والتي تعمل على تصدير معرفتها للخارج، بهدف تحقيق مكانة دولية يمنحها دورا رياديا وزعامة ضمن الأسواق المعرفية العالمية، كذلك صفة التأثير الدائري circular effect والذي يشير إلى العلاقة التبادلية التي تبدأ بدائرة التعليم لإنتاج المعرفة تمهيدا لتحويلها إلى ثروة على هيئة سلع وخدمات، فيزدهر الاقتصاد الوطني ويرتفع الناتج المحلي الإجمالي، فينجم عنه زيادة في حجم الإنفاق على التعليم ومراكز الأبحاث والتي بدورها تنتج معارف جديدة ذات قيمة اقتصادية تدخل ضمن الدائرة التبادلية.**

ولكل مسار رؤية ومنهج، يجب العمل بمضمونة والاستمرار فيه ضمن أطر مؤسسية تكفل شرط الاستدامة ولا يتأثر بخروج أنصاره وأعلامه. وكلاهما يجتمعان ضمن مفهوم الحكومات المعرفية من حيث المقاصد والمآل. يشير **المسار الأول** في مضمونه إلى جهود الدولة للتحول نحو تحقيق مقصدين أساسيين هما [1] التحول نحو المؤسسات المعرفية وهي مؤسسات تهتم في ممارسة الأنشطة المعرفية على نحو يحسن من بيئة الأعمال ويعزز من فرص التنافس وجذب وتوطين الخبرات وأصحاب المواهب العالية، وهذا يسهم بشكل مباشر في زيادة حاصل المعرفة التراكمي للمؤسسات وحاصل التعلم للعاملين، والعمل على بناء مجتمع المعرفة عبر تغيير ثقافته الاستهلاكية نحو الإنتاجية، فكلاهما يركزان على العنصر البشري باعتباره مصدر المعرفة، ويمكن هنا الإشارة إلى طبيعة الاستراتيجيات اللازمة لدعم هذا المسار والمتمثل في (1) استراتيجية التعلم مدى الحياة (2) استراتيجية التعلم المبكر للأطفال (3) استراتيجية تطوير المناهج والبعثات الدراسية (4) استراتيجية البيانات المفتوحة (5) استراتيجية أسواق العمل المتسقة مع

متطلبات العصر. بينما **المسار الثاني** اقتصادي تنموي يتطلب جملة من السياسات والاستراتيجيات تتمحور حول إعادة هيكلة الإنفاق العام للدولة ضمن مجالات الأبحاث العلمية والتطبيقية باعتبارها المصدر الرئيس لتوليد الثروة المتمثلة بالمعرفة، تطوير شبكات وأسواق المعرفة ومنح مساحات أوسع للمشروعات الصغيرة والمتوسطة من خلال ربطها بالمشاريع الوطنية الداعمة لمخرجات المسار، علاوة على تطوير مفهوم العمل وطبيعة الوظائف لتكون أكثر إنفتاحا بعيدا عن نظم القرن العشرين.

وبشكل عام يتأثر بناء وتشكيل منظومة الاقتصاد المعرفي بالمناخ الفكري والمؤسسي السائد في الدولة والنظم الاقتصادية والاستثمارية المعمول بها، فكلما زادت بسطة الأجهزة الحكومية على الأنشطة الاقتصادية والتنموية والتعليمية كلما إتسع بون التحول نحو الاقتصاد المعرفي. وقد استدركت بعض دول المنطقة[3] هذا الخلل عبر إطلاق رؤيتها المستقبلية والتي تحاكي محورين أساسيين هما تمكين القطاع الخاص من قيادة الاقتصاد الوطني بدعم وتمكين من القطاع العام بهدف تحقيق الريادة والتنافس وتعزيز الفرص الاستثمارية والوظيفية، والتحول نحو الاقتصاد المعرفي وبناء مجتمع المعرفة.

فمعظم دول المنطقة تمتلك مكونات الأولية لمنظومة الاقتصاد المعرفي كمؤسسات التعليم ومراكز الأبحاث ومؤسسات القطاع الخاص، إلا أنها تفتقر إلى المكونات المتقدمة والتي تنقسم على النحو الآتي:

- **مكون التعليم.** تطوير نظم وبرامج واستراتيجية منظومة التعليم لتشمل من التعليم المبكر للأطفال حتى التعلم مدى الحياة، كذلك تطوير أشكال وطرق ونظم التعليم وما يتصل بها من طرق ومناهج التدريس، زيادة البعثات الدراسية ضمن مجال الاقتصاد المعرفي وما يتصل بها من علوم.
- **مكون الأبحاث العلمية والتطبيقية.** تشير الإحصائيات الرسمية بأن متوسط الإنفاق العام للدول العربية على البحوث لا يتجاوز حاجز 0.1 % من الناتج المحلي الإجمالي مقابل 2.5 % تقريبا في الدول المتقدمة، مما شكل فجوة واسعة بين الدول ترتب عليه نشوء تصنيف معاصر للدول من حيث تقسيمها إلى دول معرفية وأخرى

(3) رؤية الكويت 2035، رؤية المملكة العربية السعودية 2030، رؤية الإمارات العربية المتحدة 2021، رؤية مملكة البحرين 2030، سلطنة عمان 2040، رؤية قطر 2030، رؤية جمهورية مصر العربية 2030، رؤية المملكة الأردنية الهاشمية 2025.

مستهلكة للمعرفة. وفي القرن الحادي والعشرين، تعد مراكز الأبحاث العلمية أحد المصادر الرئيسة للإنتاج المعرفي وتغذية الأسواق بالأفكار وبراءات الاختراع التي تطور من منظومتها على نحو يوفر العديد من الفرص التي تحقق الثروات وتنوع الفرص الاستثمارية والوظيفية. ونظرا لأهمية المراكز العلمية، يتوقع المؤلف إطلاق مقياس دولي بمسمى «الناتج المعرفي الإجمالي» Gross Knowledge Products (GKP) يتعلق بقياس المخزون المعرفي في الدول والقيمة السوقية لإجمالي السلع والخدمات المعرفية والابتكارية المنتجة في الدولة خلال فترة زمنية محددة. ورغم ما ذكر، تعاني معظم مراكز الأبحاث العلمية في المنطقة من الحلقة المفقودة والتي تتمثل في الجزء التجاري من الأبحاث التي يتم تنفيذها، بمعنى لا توجد سياسات تجارية صريحة وواضحة «commercialization policies» لاستكمال دائرة الإنتاج البحث العلمي وربطه بالأسواق التجارية والشركات الاستثمارية ورأس المال المخاطر التي تبحث عن الفرص ذات الجدوى الاقتصادية والتجارية. وهذا يتطلب تفهما أعمق لطبيعة هذه المراكز عبر دفعها نحو الدراسات والإنتاج التطبيقي بعيدا عن الأبحاث الأساسية والنظرية والتي تدخل ضمن اهتمام واختصاص المؤسسات الأكاديمية. ونظرا لهذا التشابك بين المؤسسات العلمية والمؤسسات الأكاديمية ترتب عليه صعوبة فهم تحويل المعارف إلى سلع وخدمات وبناء الأسواق المعرفية، مما يستلزم الفصل بين تلك المؤسسات والعمل على توجيه المؤسسات العلمية والبحثية نحو الإنتاج المعرفي المرتبط بدائرة الأسواق التجارية.

- **مكون مجتمع المعرفة.** مازالت مجتمعاتنا تعاني من فجوة معرفية وثقافية قلصت من فرص التحول نحو مجتمع المعرفة. إن أهم الخطى نحو تشييد مجتمع المعرفة تنبثق من القناعة الراسخة حول دور المعرفة في تحقيق النهضة التنموية والاقتصادية، والتي تتجلى في الجهود المؤسسية نحو الإرتقاء بمفهوم المعرفة وتحويله إلى ثقافة مجتمعية تهذب السلوك العام وتوجهه نحو الإنتاجية الفاعلة، والتي تتطلب الاهتمام بمفهوم الفاعل الإنساني عبر زيادة الاستثمار المعرفي بكافة الطرق.
- **مكون الأسواق المعرفية.** وهي البيئة التي يتم من خلالها تحويل المعارف إلى سلع وخدمات تبنى عليها كافة الفرص التجارية والاستثمارية والوظيفية. ورغم توافر

المكونات الأولية لمنظومة الأسواق المعرفية، إلا أنها تفتقر للتناغم المؤسسي والتوجيه التجاري نحو السلع والخدمات الابتكارية التي تعزز من مبادئ الاقتصاد الإبداعي، الاقتصاد الرقمي، الاقتصاد التقني، علاوة على ندرة الفرص الاستثمارية والمشاريع الابتكارية التي تقدمها الشركات المحلية وعزوف شركات رأس المال المخاطر الدخول ضمن هذه الأسواق لمعطيات ومسوغات متنوعة تتصل بندرة المشاريع والفرص الاستثمارية، الحقوق الفكرية والملكية للأصول المعرفية، ضعف محتوى أسواق العمل، مما قد يتعذر استدامة التشغيل ضمن طاقات وقوى عاملة محلية.

- **المكون المؤسسي.** تعاني معظم المؤسسات العامة والخاصة من تدني الثقافة المؤسسية الداعمة لمفهوم الاقتصاد المعرفي. فالثقافة المؤسسية باعتبارها فلسفة الأعمال الداخلية تشير إلى «النسق المتقن للبناء الشبكي لمجموعة القيم والمعتقدات ومبادئ الأعمال والممارسات التنظيمية والأساليب التشغيلية والبيئة الداخلية للمؤسسة» لها تأثير مباشر على تعزيز ورفع مستوى الكفاءة والفاعلية للمؤسسة، والعمل على نقلها إلى مسبوقات متطورة تمنحها قدرة عالية للتعامل مع الأصول المعرفية باحترافية عالية.
- **المكون التشريعي.** تتفاوت جودة وقدرة التشريعات الاقتصادية والتنموية في المنطقة في توفير المناخ الجاذب لتوطين وممارسة الأنشطة المعرفية التي تفضي إلى تحقيق قيمة مضافة، إلا أنها في المجمل تتطلب المزيد من التطوير والمراجعة الدورية للمواءمة مع التحولات والتغيرات العالمية.

ورغم التوجه العالمي نحو تطبيقات الاقتصاد المعرفي، إلا أن ثمة عوامل أدت إلى تباطؤ حجم الطلب على تلك التطبيقات، مصحوبة بعوامل أخرى تتعلق بتفاقم ظواهر الفقر والبطالة خاصة ضمن أوساط الشباب الذين يشكلون غالبية السكان في معظم دول المنطقة. ومن جملة تلك العوامل:

الاقتصاد العالمي[4]. مما هو مستقر في اليقين المعاناة المزمنة للاقتصاد العالمي منذ الأزمة العالمية 2008 وما تبعتها من أزمات اقتصادية وسياسة امتدت آثارها نحو الأسواق النفطية والغذائية، وصاحب ذلك ما يعانيه العالم اليوم من تصعيد سياسة الإجراءات الحمائية بين الدول، مما قد ينذر بأزمة اقتصادية أخرى تفوق آثارها ما سبق من الأزمات. ووفقا لتقديرات

(4) World Bank (2019). Global Economic Prospects report.

البنك الدولي، انخفض معدل نمو الاقتصاد العالمي إلى 2.6 % خلال النصف الأول من 2019 بمقدار 0.3 % نتيجة لتباطؤ في نمو حجم التجارة وضعف في معدلات الاستثمار الدولي. وتعول دراسات الأسواق العالمية على الدور الريادي لاقتصاديات الدول الناشئة والنامية Emerging Market and Developing Economies (EMDEs) لرفع نمو الاقتصاد العالمي إلى نحو 2.8 % بحلول 2021، وهذا يعني الحاجة إلى المزيد من الإصلاحات الاقتصادية والمؤسسية الداعمة لتوجهات الاقتصاد العالمي والمدفوع بالأنشطة المعرفية والابتكارية والإبداعية.

التجارة العالمية[5]. وعلى غرار الاقتصاد العالمي، تعرضت التجارة الدولية إلى تذبذب أفقد قيمتها السوقية نتيجة الركود التقني technical recession والذي بلغ معدلات قياسية تجاوزت 25 % في بداية 2019 خاصة ضمن الأسواق الآسيوية القلب النابض للتصنيع العالمي رغم ما تشير إليه بعض المؤشرات إلى وجود استقرار نسبي كما في الشكل [62] المقابل.

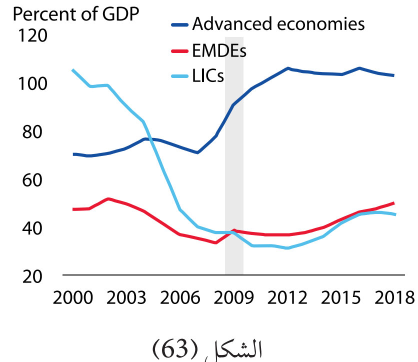
Goods trade volume, container shipping, and export orders
Percent, year-on-year Index, 50+=expansion
Goods trade
Container shipping
New export orders (RHS)
8 6 4 2 0 -2
58 56 54 52 50 48
Jan-16 Apr-16 Jul-16 Oct-16 Jan-17 Apr-17 Jul-17 Oct-17 Jan-18 Apr-18 Jul-18 Oct-18 Jan-19 Apr-19

الشكل (62)



للتعرف على مصدر الشكل
يرجى تفعيل خاصية الاطلاع
الشكل (62)

الدين الحكومي العام[6]. يشير الشكل [63] إلى ارتفاع الدين الحكومي العام للدول الناشئة والنامية من 15 % من الناتج المحلي الإجمالي في 2007 إلى 51 % في 2018، على نحو قد عرض العديد من تلك الدول إلى فقد ثقة الاستثمار الأجنبي وخفض التصنيفات السيادية sovereign ratings لها. ولا يقتصر ذلك على الدول الناشئة فحسب، بل وصلت مستويات الدين الحكومي للاقتصادات المتقدمة في مشهد



الشكل (63)



للتعرف على مصدر الشكل
يرجى تفعيل خاصية الاطلاع
الشكل (63)

(5) Ibid.
(6) Ibid.

غير مسبوق منذ منتصف القرن العشرين. فعلى سبيل المثال تصدر الدين الحكومي الياباني قائمة أعلى الدول بواقع 235 % ثم اليونان 181 % تبعها السودان 176 %.

الأسواق العالمية للسلع[7]. تأثرت العديد من السلع نتيجة تدني مستوى النمو العالمي خاصة السلع النفطية والتي سجلت تراجع بنسبة 9.6 % مقابل 3.2 % للسلع والمنتجات الزراعية التي تشهد نوعا من الاستقرار النسبي. ورغم ارتفاع أسعار معظم السلع الصناعية خلال النصف الأول من عام 2016، إلا أنها لم تحقق المأمول والمتوقع مقارنة بالعام الماضي.

وفي ظل التطور العالمي المدفوع بالأنشطة المعرفية والابتكارية، عمقت من قتامة المشهد الاقتصادي العالمي مخلفا فجوات عميقة في الأسواق العالمية نظرا لمسوغات متداخلة في مقدمتها ضعف الاستجابة لتغيرات وتفضيلات الأسواق المدفوعة بالحلول الرقمية والتقنية والتكنولوجية، يصحبه إدارة تقليدية تنظر للأنشطة المعرفية والابتكارية على أنها أنشطة ثانوية تستنزف الوقت والمال والجهد، كذلك صعوبة توفير المهارات والخبرات اللازمة لتنشيط الأسواق المحلية. علاوة على غياب رؤية مبتكرة تعزز من فن إدارة موارد الدولة للقيام بالإصلاحات الهيكلية ضمن دوائر الاقتصاد المعرفي بدءا من دائرة التعليم والتي تفضي إلى بناء رأس المال البشري، دائرة الأبحاث العلمية والتي ترتبط بالإنتاج المعرفي مادة الاقتصاد المعرفي، دائرة الأسواق وأسواق العمل محل العمليات والأنشطة الاقتصادية، دائرة التشريعات لتنظيم القواعد العامة لمنظومة الاقتصاد المعرفي والنظام البيئي للمعرفة Knowledge ecosystem، ودائرة المؤسسات والتي تعد المحرك الرئيس لكافة ما ذكر.

سيتناول المبحث بشيء من الإيجاز لكافة الدوائر عدا الأخيرة والتي ستكون ضمن مبحث الحكومات المعرفية.

أولا: دوائر إنتاج المعرفة والابتكار وتتمثل في دائرتي التعليم ومراكز الأبحاث.

دائرة التعليم. إن الحديث عن أثر التعليم على الاقتصاد أمر يتجاوز حدود ومقاصد الكتاب نظرا لتشعب الموضوع إلى مستويات عديدة تتجاوز غايات المبحث. وبشكل عام، ثمة إجماع دولي على أهمية التعليم وأثره المباشر في الإرتقاء بكافة أوجه الحياة وتطوير

(7) World Bank (2019). Commodity markets outlook report.

المجتمعات وتعزيز النمو الاقتصادي وتحسين التنمية الاجتماعية. وكما أشرنا سابقا، بأن التعليم هي رحلة حياة يرتبط وجوده بوجود الإنسان فلا يمكن تجزئته أو ربطه بانتهاء مرحلة التعليم الرسمي. ولعظم دور التعليم بالاقتصاد، برز مصطلح اقتصاد التعليم Learning economy خلال النصف الثاني من القرن العشرين لتفسير مسوغات النمو الاقتصادي خارج حدود عوامل الإنتاج التقليدية وهو ما يسمى بمفهوم العامل الحاسم Residual factor ضمن العمليات الاقتصادية، والذي اختلف في تسميته وتفسيره. ففريق فسر هذا العامل بالتطور التكنولوجي كما لدى المفكر Edward Denison[8] 1962 بينما نسب المفكر Theodore Schultz 1962 هذا العامل إلى رأس المال البشري الذي يمتلك القيمة المعرفية التي تعمل على زيادة النمو الاقتصادي.

إن التحدي الذي تواجهه معظم الدول يتمثل في آلية القيام بإصلاحات هيكلية لمنظومة التعليم، وبدقة أكثر كيف يمكن الانتقال من تعليم القرن العشرين الذي وجه مخرجاته نحو كيفية التعامل مع الثروات الطبيعية التي تقع تحت أقدامنا إلى تعليم القرن الحادي والعشرين القائم على ثروات المعرفة والتي تسكن في عقولنا. فهذا التحول ينطوي على مضامين فلسفية واجتماعية وتحولات فكرية تتطلب إعادة النظر في العملية التربوية والتعليمية بأكملها للتصدي لمشكلات وتحديات القرن الحادي والعشرين، وهذا ما أكد عليه تقرير البنك الدولي[9] بالتعاون مع المنظمة الإسلامية للتربية والعلوم والثقافة (ISESCO) وبنك الاستثمار الأوربي (EIB) حول أهمية التعليم في إحداث النهضة الاقتصادية لدول الوطن العربي مستشهدين بأثر التعليم على تطوير العديد من الدول المختلفة في الحجم والدخل[10].

فالتعليم والتنمية صنوان متلازمان بل التعليم سابق على التنمية ووسيلة الدول للتحول نحو مجتمع المعرفة، وهو استثمار أصيل يشكل الدعامة الأساسية للبنى الاقتصادية والسياسية والإجتماعية. وتكمن أهمية التعليم ليس بذاته ومخرجاته فحسب، بل كونه البيئة الوحيدة التي بموجبها تمكن الدول من صقل وتأهيل وتهذيب سلوك وفكر وتوجهات

(8) [1915-1995] أميركي. مفكر اقتصادي بارز ورائد ضمن مجال قياس الناتج المحلي الإجمالي، ويعد مؤسس مفهوم النمو المحاسبي growth accounting.

(9) صدر التقرير عام 2013 بعنوان « تحويل الاقتصادات العربية: المضي قدما على طريق المعرفة والابتكار».

(10) الدول صغيرة الحجم مثل سنغافورا، فلندا، لوكسمبورغ، متوسطة الحجم ككوريا وماليزيا والنرويج، وكبيرة الحجم مثل البرازيل، الصين، والهند.

الأفراد لمدد تتراوح ما بين 12 إلى 20 سنة وهي فترة كافية لإنتاج رأس مال بشري إبداعي. وهذا يتطلب جملة من الاصلاحات تضاف إلى ما سبق ذكره ضمن متن الكتاب وهي:

- **يتعين على متخذي القرارات وصناع السياسات رسم خارطة طريق على نحو يكون التعليم أساس نشر المعرفة الإنتاجية القائمة على التفكير النقدي وحل المشكلات وإتخاذ القرارات من واقع الحياة المعاصرة، يراعي فيه الجوانب التطبيقية والمهاراتية وتوظيف التكنولوجيا بعيدا عن السياق النظري التاريخي، وهذا يتطلب وضع استراتيجية للمناهج الدراسية يشارك بها كافة الأطراف المعنية بحقل التعليم لتحديد المسارات المعاصرة للمناهج العلمية. فالتعليم أن لم يشكل لبنة رئيسة ضمن لبنات بناء منظومة الاقتصاد المعرفي ومحور رئيس لتنظيم وإنتاج ونشر المعرفة ومحرك أساسي لزيادة الإنتاجية التي بدورها تؤدي إلى النمو الاقتصادي والتنمية الإجتماعية، سينجم عنه تعليم غائر وهش يعبث في أهم الأصول التي تمتلكها الدول وهو رأس المال البشري.**
- **إن تطبيق استراتيجيات التعليم التي تقوم على المعرفة والابتكار يتطلب رؤية وتنسيقا فعالا على أعلى مستويات الدولة وبمشاركة مؤسسية تلتزم بتطوير الممارسات التعليمية المعاصرة لضمان مستقبل آمن للأجيال المستقبلية بعيدا عن مخاطر البطالة.**
- **أهمية تغيير المعتقدات السائدة في القرن العشرين والمرتبطة بالتعليم وفي مقدمتها أن الأصل في التعليم هو التزام بتحقيق نتيجة وليس التزام بعناية، بمعنى إن التزام الدولة بالتعليم يجب أن يحقق جوهر التعليم وليس شكله، وهذا يقودنا إلى معتقد أخر حول أن التعليم هو إنفاق إستهلاكي بخلاف الدول المتقدمة والتي تنظر له بأنه إنفاق استثماري طويل الأجل يتعين قياسه بالنتائج التي تعكس جودة المخرجات، بمعنى الحاجة إلى إطلاق مؤشر يقيس العائد على الاستثمار التعليمي لقياس جودة المعرفة الناجمة من التعليم.**
- **كما سبق ذكره ضمن مقدمة الفصل، إلى أهمية التعددية العلمية وتنويع مخرجات التعليم عبر إضافة نظم تعليمية تدفع بمخرجات تمتلك مهارات الواقع الرقمي والتكنولوجي والمهني، علاوة على تغيير جوهر البيئة المدرسية من مباني وأسوار جامدة إلى مولات مدرسية توفر كافة مستلزمات التعليم من ورش ومراكز علمية وبحثية وتجارية لإثراء الخيال العلمي والفكري للطلاب، مما يكسبهم المزيد من الخبرات العلمية والمهارات المعرفية التي تذكي فيهم روح المبادرة والشغف والريادة.**

- تأهيل المعلمين بطرق مبتكرة بعيدا عن النمطية ضمن بيئات تعليم أكثر إنفتاحا وتطورا تبعث على تحسين مهارات البحث العلمي والتفكير النقدي وحل المشكلات. كما يتطلب إصدار رخص المعلم Teacher licensing للتحقق من سلامة القدرات التعليمية والسلوكية والقيادية للمعلم على نحو يعزز من حاصل التعلم لدى الطلاب.
- سبق الإشارة إلى أهمية التعلم مدى الحياة باعتباره أحد روافد تغذية أسواق العمل بالمعرفة الفنية التي تعزز من تحويل المعارف والخبرات إلى سلع وخدمات ذات قيمة مضافة. ونضيف هنا بعض الإشارات الهامة بأن مفهوم رأس المال البشري يتحقق ضمن بوتقة التعلم مدى الحياة، كون أن مخرجات التعليم تمثل الموارد البشرية القابلة للتحول لرأس مال بشري متى ما توفر لها البيئة التعليمية المهنية التي تنمي جوانبهم المعرفية والمهنية بطرق عملية وبخبرات منفتحة على العالم.

لذا فمن الصعوبة بمكان استمرار النظر والتعامل مع العملية التعليمية على أنها التزام قسري من الدولة بإتجاه أفراد المجتمع أو خدمة عامة ملحة يتطلب توفيرها باستمرار. فالتعليم قيمة استثمارية وركيزة أساسية للنهوض بمستوى حياة الفرد والمجتمع وتحقيق الرفاهية المجتمعية التي تقود اقتصاديات الدولة نحو مستويات عالية ومدخل رئيس لتعزيز التنمية المعرفية والتي بدورها تشكل نواة الأسواق المعرفية. ومن هنا برزت أهمية التعليم باعتباره عملية تهذيب للسلوك الاجتماعي والاقتصادي والاستثماري والثقافي والمعرفي للطلاب، وبيئة تدريبية لتمكين الطلاب من مهارات الحياة وطرق التفكير الإنتاجي التي تعزز من فرص استدامة جودة رأس المال البشري في المستقبل، كما هي نافذة لهم لمعرفة المستقبل الوظيفي وتوجهات الأسواق وأسواق العمل مما يمنحهم حق تقرير مصيرهم الوظيفي والريادي في المستقبل.

دائرة الأبحاث العلمية. أدركت الدول منذ منتصف القرن الماضي أثر وأهمية البحث العلمي والتطوير في تعزيز القدرة التنافسية والريادية والإنتاجية، وتحسين بيئات الأعمال وتطوير الأنشطة الاقتصادية وتحقيق التنمية وتنويع مصادر الدخل. وهذا يفسر تسابق الدول لإطلاق شبكات من المراكز البحثية لدعم وتعزيز البنى المعرفية التي تعمل على توليد الأفكار الابتكارية تمهيدا لتحويلها إلى سلع وخدمات ذات قيمة اقتصادية تعزز من

الناتج المحلي الإجمالي وتحسن من فرص بناء الأسواق المعرفية، باعتبارها القلب النابض للاقتصاد المعرفي التي تعمل على تغذية الأسواق بالعديد من الأفكار والمشاريع ذات القيمة الاقتصادية العالية، الأمر الذي دعا منظمة التعاون والتنمية الاقتصادية (OECD) دول أعضائها بتغيير فلسفتهم البحثية عبر التحول من mission oriented نحو diffusion oriented بهدف تعزيز النظام الابتكاري لاقتصاديات أوروبا، لتسريع وتيرة التحول نحو مفهوم الاقتصاد المعرفي وانتشار الأسواق المعرفية. وتمثل هذه الدعوة الدولية بمثابة دعوة عالمية تؤكد على الدور الريادي لمؤسسات البحث العلمي في تعزيز العمليات الاقتصادية والتنموية، بمعنى لم تعد مراكز البحث العلمي خيار استراتيجي بل ضرورة استراتيجية تتطلب زيادة الإنفاق سواء الحكومي أو الخاص وتطوير الأدوات التمويلية والاستثمارية التي تعمل على ربط مراكز الأبحاث بالأسواق التجارية خاصة في ظل توقعات مجلة[11] R&D بارتفاع حجم الإنفاق العالمي على البحث والتطوير إلى 3.6 % في نهاية 2019 بما يعادل 2.3 تريليون دولار. وتعد الأسواق الآسيوية خاصة الصين من أكثر الدول العالمية إنفاقا على الأبحاث والتي تمثل 22 % من إجمالي الاستثمارات العالمية بواقع 500 مليار دولار، بينما يعد قطاع تكنولوجيا المعلومات والإتصالات أكثر القطاعات انفاقا بقيمة تجاوزت 240 بليون دولار.

حصة الأبحاث والتطوير من الناتج الإجمالي
1.7 % The world
0.5 % Arab state
1.0 % Central and Eastern Europe
2.9 % Asia
2.5 % USA and Western Europe
0.4 % Sub-Sharan Africa
المصدر: UNESCO Institute for Statistics June 2018

الشكل (64)

وفي جانب متصل، تعد اللائحة الأوروبية EU Industrial R&D Investment Scoreboard من أبرز المؤشرات الدالة على توجهات الأسواق العالمية ضمن مجال البحث والتطوير. حيث يشير الإصدار الأخير من اللائحة 2018 والتي تضم على 2500 شركة[12] موزعة ضمن 46 دولة، تشمل على 577 شركة أوروبية بنسبة 27 %. و 778 أمريكية بنسبة 37 %، و339 يابانية بنسبة 14 % و 438 صينية بنسبة 10% و368 من باقي الدول المشاركة



لمزيد من المعلومات
حول اللائحة الأوروبية
يرجى تفعيل خاصية الاطلاع

(11) Source: The 2019 Global R&D Funding Forecast.

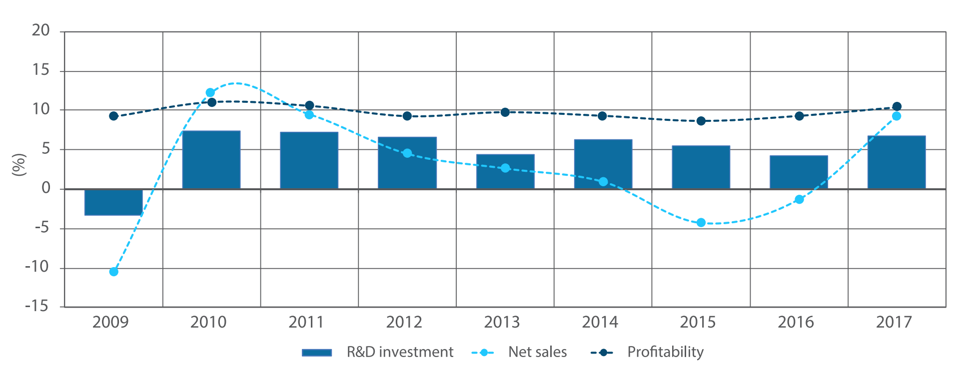
(12) يشترط الحد الأدنى للانضمام للائحة أن يكون حجم استثمار الشركة لا يقل عن 25 مليون يورو.

بنسبة 12 %، إلى أن إجمالي الاستثمار العالمي ضمن مجال الأبحاث والتطوير بلغ 736 بليون يورو ما يعادل 90 % من إجمالي تمويل القطاع الخاص للأبحاث والتطوير بزيادة 8.3 % عن العام الماضي. يقارن الشكل [65] معدل النمو العالمي للبحث والتطوير بحجم صافي المبيعات والأرباح خلال الفترة من 2008-2017. بينما يشير الجدول [54] التالي إلى الأداء العام للشركات المشاركة ضمن لائحة الإنفاق الاستثماري.

الجدول [54] يشير إلى الأداء العام للشركات المشاركة ضمن لائحة الإنفاق الاستثماري

Factor	EU	US	Japan	China	Rest of World
No. of companies	577	778	339	438	36
R&D in 2017/18, € bn	200.1	274.2	99.9	71.2	91.0
World R&D share, %	27.2	37.2	13.6	9.7	12.4
One year change, %	5.5	9.0	5.8	20.0	7.0
Net Sales, € bn	5822.3	4320.1	2906.0	2554.6	2845.0
One year change, %	9.0	9.1	8.2	17.9	7.6
R&D intensity, %	3.4	6.3	3.4	2.8	3.2
Operating Profit, € bn	587.8	580.7	232.3	195.3	313.2
One year change, %	37.5	11.7	14.5	34.7	19.6
Profitability	10.3	13.5	8.0	7.9	11.1
Capex, € bn	339.6	254.6	178.7	168.4	210.1
One year change, %	1.7	5.4	3.0	14.2	5.4
Capex intensity, %	5.9	5.9	6.1	6.6	7.7
Employees, million	19.4	11.0	9.0	9.9	5.7
One year change, %	1.3	2.7	2.4	3.4	1.2
Sales/employee, €	577	778	339	438	368


للتعرف على مصدر الجدول
يرجى تفعيل خاصية الاطلاع





للتعرف على مصدر الشكل
يرجى تفعيل خاصية الاطلاع
الشكل (65)

وفي سياق متصل، أشار التقرير بأن قطاعات تكنولوجيا المعلومات والإتصالات والسلع الاستهلاكية والرعاية الصحية هي أكثر القطاعات استثمارا في البحث والتطوير بنسب 12 %. 11 % و 7.7 % على التوالي، بينما انخفضت نسبة الاستثمار البحثي ضمن قطاعات الفضاء والدفاع بنسبة -4.3 % والقطاعات الصناعية بنسبة 3.3 %.

من جانب أخر، لم تخلو التأثيرات الجيوسياسية خلال الأعوام الماضية من تداعيات أثرت على استراتيجيات العديد من دول المنطقة للبحث عن مخارج اقتصادية وتنموية آمنة على المدى الطويل تؤمن لها الخروج من حالة الركود العالمي عبر تبني اقتصاديات المعرفة كأفضل السبل للمواءمة مع السوق العالمي. ورغم ذلك، تبقى الإشكالية الكبيرة حول طرق التنفيذ والتي مازالت دون طموح المجتمعات نظرا لضعف إرتباط مراكز الأبحاث بدوائر الأسواق، وتراجع دورها في تنشيط الاقتصاد الوطني نتيجة توجيهها نحو القطاعات الاقتصادية الأولية primary sector كالتعدين والزراعة والثروات الطبيعية بدلا من القطاعات الاقتصادية الثانوية secondary sector المتصلة بدوائر الأسواق وصناعاته وخدماته وتطبيقاته، مما نجم عنه انحراف في الممارسة البحثية والعلمية وتعطيل دورها الريادي في المشاركة لإصلاح وتحسين التنمية الاقتصادية والاجتماعية وتطوير الصناعات والخدمات التي تعزز من الناتج المحلي الإجمالي، ومعالجة قضايا التنمية ونقص المياه والقضاء على التصحر وتحسين جودة الحياة.

وكون أن معظم ما ذكر يدخل ضمن حيز مستهدفات الاقتصاد المعرفي والذي يعتمد على مراكز البحث والتطوير في تغذية الأسواق العالمية بالأفكار والمشاريع الابتكارية التي تعزز من حجم تلك الصناعات، تبرز الحاجة الفعلية والعملية لإنشاء مجالس وطنية للعلوم والتكنولوجيا والتي يعهد إليها إحداث النقلة النوعية لمهام المراكز البحثية والعمل

على ربطها بالأسواق المحلية والإقليمية، وتكون جزء أصيل ضمن كافة السياسات والاستراتيجيات ذات الصلة بخطط ومرئيات الدول وتحديد الأوليات وكيفية تخصيص الموارد واستغلالها بالطرق المثلى.

ورغم ما ذكر، فإنه لن يتسنى النهوض بالبيئة المؤسسية للأبحاث والتطوير بمعزل عن سياسات وتشريعات لمباشرة كافة الخطوات الإصلاحية اللازمة للإرتقاء بالقدرات التنافسية وزيادة حجم براءات الاختراع والنشر العلمي.

وكما هو راسخ ضمن الأوساط العلمية بأن الابتكار والذي عرفته منظمة التعاون والتنمية الاقتصادية 2005 (OECD) على أنه «طرح سلع أو منتجات، عمليات، طرق تسويق وتنظيم أو ممارسات، أو تنظيم مكان للعمل أو للعلاقات الخارجية بطرق جديدة أو محسنة كليا» يعد المصدر الرئيس لتحقيق النمو والتنمية والريادة والقدرة التنافسية ضمن المجالات الاقتصادية والاجتماعية. وفي ضوء حجم وشكل وطبيعة الابتكار تتحدد المسارات الاقتصادية والصناعية والخدمية والتنموية، وتعد المراكز البحثية والعلمية ومجتمعات التكنولوجيا والعلوم أحد أبرز مصادر تغذية الأسواق بالأفكار الابتكارية التي تسهم في النهضة الاقتصادية للدولة، وهذا يفسر حجم الإنفاق الاستثماري للدول كما هو مبين في الجدول السابق. وفي هذا الصدد، يعد الأنموذج الآسيوي أكثر النماذج العالمية المعاصرة نجاحا في وضع والتزام وتنفيذ السياسات الابتكارية بشكل منهجي لمعالجة تعثر الأسواق والركود الاقتصادي، وفي مقدمتها رابطة دول جنوب شرق آسيا 2020 (ASEAN) الرامية لتكرار نجاح قصة النمور الآسيوية عبر تأسيس وإطلاق السياسات الابتكارية الموحدة innovation policies for ASEAN بقيادة دول شرق آسيا Asian East Countries كسنغافورا، الصين، اليابان، وكوريا لتسريع وتيرة نهضة آسيوية جديدة قائمة على المعرفة والابتكار تغذي قاعدة الإنتاج الآسيوي لبناء سوق مشتركة common market تقود اقتصاداتها إلى مستويات غير مسبوقة في النمو والتنمية الاقتصادية عبر ربط الجامعات والمراكز البحثية ضمن منظومة معرفية وابتكارية موحدة، على أن تفصح كل دولة مشاركة عن قدرتها المعرفية ضمن المجالات المتخصصة بها طبقا للسعة الابتكارية[13] التي تمتلكها innovation capability مما يعطي قيمة مضافة لتوزيع الطاقة المعرفية وتجنب

(13) حدد الباحثين Jan Fagerberg, Martin Srholec مؤشرات لقياس السعة الابتكارية وهي [1] جودة النظم الابتكارية [2] جودة الحوكمة العلمية [3]كفاءة النظام السياسي [4] درجة الانفتاح المؤسسي. المصدر: Fagerberg, J. and M. Srholec (2008), 'National Innovation Systems, Capabilities and Economic Development', Research Policy, 37(9), pp. 1417–35.

تكرار الجهود بين دول الأعضاء والبالغ عددهم 27 دولة. كما تنص رؤية الرابطة على أهمية حرية إنتقال أصحاب المهارات والخبرات ضمن محيط الرابطة بهدف نشر المهارات والمعارف والإطلاع على تجارب الخبراء وأعمالهم مما يعزز من روح الشغف والريادة لدى شعوب الرابطة.

ومن النماذج الدولية الأخرى، إطلاق مبادرة اتحاد دول أميركا الجنوبية (UNASUR) 2008[14] القائم على التكامل البحثي والمعرفي والتطبيقي بهدف تطوير البنى الاقتصادية والسياسية والإنمائية لمواجهة متطلبات القرن الحادي والعشرين المدفوعة بالاستخدام الكثيف للتكنولوجيات الناشئة والأسواق المعرفية والإبداعية. حيث دخلت الدول الأعضاء بعدة إتفاقيات من شأنها النهوض بالتكامل المؤسسي والبحثي لتحقيق الاستدامة التنافسية الوطنية ضمن الإطار الإقليمي.

وهنا إشارة بالغة حول أثر مفاهيم الاقتصاد المعرفي وبناء الأسواق المعرفية في تغيير استراتيجيات الدول من حيث الإنتقال من العمل الوطني إلى العمل الإقليمي بهدف إطلاق وحدة اقتصادية متكاملة قادرة على مواجهة التحديات المستقبلية والتي تعتمد كليا على السعة الابتكارية والقدرة الإبداعية والإنتاج المعرفي والإنجاز التكنولوجي. وهنا إشارة ضمنية أخرى، إلى أن مسائل الاعتماد الكلي على القدرات المحلية والوطنية لإحداث النمو الاقتصادي والتنمية الإجتماعية وتحسين جودة الحياة بات جزءا من الماضي، مما يتعين على الدول البحث عن المنصات الإقليمية وخلق الكيانات الاقتصادية التي ترغب بالاندماج معها بهدف الحصول على اقتصاد متنوع ومستدام ينسجم مع الواقع المعاصر.

ومن ثم، فإن الأصل في إنشاء مراكز البحث والتطوير ومجمعات التكنولوجيا والعلوم هو بذل الأعمال التي تفضي إلى إنتاج سلع وخدمات ابتكارية، مع التأكيد بشأن أن مفهوم السعة الابتكارية لا يقتصر على الإنتاج المعرفي والأفكار الإبداعية فحسب، بل يشمل كذلك القدرة في استغلال تلك الأفكار تجاريا تمهيدا لبناء الأسواق المعرفية في المآل. ومن ثم فإن كفاءة السعة الابتكارية يرتكز على جودة نظام الابتكار innovation system والذي يشير إلى فاعلية مكتب البراءات والعلامات التجارية، جودة الأبحاث والأوراق العلمية والهندسة، توافر المعايير القياسية للممارسات الابتكارية، إجمالي أعداد الباحثين والعلماء. وطبقا لذلك، تقاس فاعلية مراكز البحث والتطوير في قدرتها على تعزيز وتنويع

(14) Union of South American Nations.

الناتج المحلي الإجمالي من خلال قياس إجمالي السلع والخدمات الابتكارية والتطور التكنولوجي technological development السائد في الدولة. ولأهمية الأمر، أطلقت العديد من المؤسسات والمنظمات الدولية[15] جملة من المؤشرات التي تساعد الاستدلال على كفاءة وجودة مخرجات ونتائج مراكز البحث والتطوير وفي مقدمتها مؤشر الابتكار العالمي Global Innovation Index ومؤشر التنافسية العالمية Global Competitiveness Index ومؤشر الإنجاز التكنولوجي Technology Achievement Index[16] علاوة على التقارير الصادرة بشأن حجم براءات الإختراع المسجلة دوليا. ومن حيث المبدأ العام، تشترك هذه المؤشرات وغيرها بعرض وتشخيص وتحليل قدرات الدول على استدامة الإنتاج المعرفي والعمل المؤسسي والمنهجي القادر على تحويل ذلك الإنتاج إلى قيم اقتصادية على هيئة سلع وخدمات ابتكارية، علاوة على قياس القدرة في إنتاج ونشر واستغلال التقنيات التكنولوجية وتحسين حاصل المعرفة وحاصل التعلم في المجتمع.

وفيما يلي جدول [55] يقارن كفاءة السعة الابتكارية للدول المختارة. (الأرقام تشير إلى ترتيب الدول ضمن هذه المؤشرات من أصل 140 دولة) طبقا لمؤشر التنافسية العالمي 2018.

الجدول [55] يقارن كفاءة السعة الابتكارية للدول المختارة طبقا لمؤشر التنافسية العالمي لعام 2018

الدولة	الترتيب العام للتنافسية	السعة الابتكارية	تنوع القوى العاملة	الإنتاج العلمي	براءات الإختراع	الإنفاق على البحث والتطوير	جودة المؤسسات البحثية
الكويت	54	103	55	82	63	84	81
السعودية	39	41	18	41	43	45	37
البحرين	50	72	n /a	117	56	109	107
قطر	30	37	12	87	37	66	77
الإمارات	27	35	5	63	46	43	56
عمان	47	86	9	91	92	87	80
لبنان	80	61	100	62	58	n /a	70
الأردن	73	59	49	78	65	71	63
مصر	94	64	25	49	88	50	32
تونس	87	84	129	73	79	52	52
الجزائر	92	106	102	81	104	98	48
المغرب	75	78	112	69	97	51	50
سنغافورا	2	14	2	24	14	17	21
إندونيسيا	45	68	37	58	99	112	53



لمزيد من المعلومات
حول مؤشر التنافسية العالمي
يرجى تفعيل خاصية الاطلاع

(15) ثمة العديد من المؤشرات الدولية ذات صلة أبرزها [1] OECD Science, Technology and Industry Scoreboard [2] European innovation scoreboard [3] UNIDO Scorecard [4] World Bank, World Development Indicators

(16) يصدره بنك التنمية الآسيوي Asian Development Bank.

ماليزيا	25	100	80	108	112	117	112
الهند	58	31	38	21	61	53	8
كوريا ج	15	8	82	18	3	2	11
اليابان	5	8	81	6	1	3	7
الصين	28	24	77	14	32	18	2
تركيا	61	47	128	36	53	38	19
إستونيا	32	33	130	48	29	25	61
جورجيا	66	85	116	74	72	82	75
أذربيجان	69	71	36	108	87	90	86
مالطا	36	34	45	96	30	47	93
ألمانيا	3	1	16	3	5	10	4
بريطانيا	8	7	7	2	19	22	5
فرنسا	17	11	70	5	12	13	3
أميركا	1	2	3	1	13	11	1
المكسيك	46	50	86	35	59	61	22
البرازيل	72	40	60	23	54	33	14

وكما أشرنا سابقا إلى أهمية إطلاق منصات البيانات المفتوحة ومحركات البحث العلمية[17] للعامة لتمكين أفراد المجتمعات من ممارسة حقوقهم العلمية للإطلاع على مصادر المعلومات والمعارف العامة والبيانات والإحصائيات بهدف إذكاء روح البحث العلمي وتنمية الإنتاج المعرفي وتحسين الثقافة العلمية العامة في المجتمع. حيث تنظر الدول لهذه المنصات بأنها الرديف والشريك لمراكز البحث العلمي كونهما ينطلقان من مبدأ عام يتمثل في زيادة الإنتاج المعرفي سواء كان مؤسسي أم فردي.

وفي نهاية هذا الجزء، نقترح الشكل [66] التالي بشأن بناء مكونات منظومة العلوم والتكنولوجيا والابتكار STI ecosystem التي تعمل على تعزيز منظومة الاقتصاد المعرفي تسهم في تغذية الأسواق المعرفية. تبدأ المنظومة بإنشاء المجلس الأعلى للتكنولوجيا والعلوم والابتكار والتي يفضل تبعيتها لمكتب رئيس الوزراء لمزيد من الفاعلية والكفاءة والالتزام، على أن يتولى المجلس مهام توحيد المعايير البحثية والعلمية للدولة وتوجيه الإنفاق الاستثماري في المجالات التي تتميز بها الدولة مما يعطي قيمة مضافة لها ضمن الأسواق المحلية والإقليمية.

(17) ضمن جهود دولة الكويت والمتمثلة في المركز الوطني للاقتصاد المعرفي، التابع للأمانة العامة للتخطيط والتنمية في تمكين الأفراد من العلوم والمعرفة الفنية، أطلقت مؤخرا محرك البحث العلمي للاقتصاد المعرفي KnowZone كجزء من برنامج التحول نحو الاقتصاد المعرفي http://www.knowzone.gov.kw/

الجهة المسئولة عن المنظومة	المجلس الأعلى للتكنولوجيا والعلوم والابتكار	مكتب رئيس الوزراء				
الهيئات ذات الصلة	مركز الأبحاث العلمية والتطبيقية والطبية	المؤسسات الأكاديمية والصناعية والنفطية	مؤسسات التخطيط والإحصاء والمعلومات	مؤسسات القطاع الخاص والمجتمع المدني	التعاون الدولي والإقليمي	
الخطة الاستراتيجية	رؤية وطنية مستقبلية	استراتيجية وطنية مستقبلية	رؤية إقليمية مستقبلية	استراتيجية إقليمية مستقبلية		
مستهدفات الخطة الاستراتيجية	تحسين القدرات التنافسية	تحسين المؤشرات الدولية	تعزيز النمو والتنمية الإقتصادية	تعزيز السوق المشتركة	تنويع الفرص الاستثمارية والوظيفية	
السياسات العامة للمنظومة	سياسات رأس المال البشري	سياسات رأس المال الاجتماعي	سياسات رأس المال المعرفي	سياسات الابتكار والابداع والتكنولوجيا	سياسات الأسواق المعرفية	
أولويات المنظومة	بناء رأس مال بشري إبداعي	ربط مؤسسات البحث العلمي بالأسواق التجارية	تحسين بيئة الأبحاث العلمية	إنتاج السلع والخدمات الابتكارية	زيادة أعداد براءات الاختراع والعلامات التجارية	
خطط التنفيذ والمتابعة	خارطة طريق يشترك بها كافة الأطراف	المؤشر الوطني لجودة الأبحاث العلمية				
الجائزة الوطنية/ برامج التحفيز	جائزة الدولة التشجيعية	جائزة العالمية/ الإقليمية التشجيعية				

مصدر الشكل: معلومات مجمعة من قبل المؤلف

الشكل (66)

ثانيا دائرة الأسواق المعرفية.

عادة ما يستخدم مصطلح الأسواق المعرفية للدلالة الجامعة بشأن آلية إنتاج وتوزيع واستهلاك واستخدام المعرفة بالطرق التجارية عبر تحويلها إلى هيئة سلع وخدمات ذات قيمة اقتصادية. وتعرف كذلك بأسواق تجارة وتسييل الملكية الفكرية Intellectual property monetization and commercialization كونها تعتمد على تحويل براءات الاختراع إلى سلع تجارية ذات قيمة اقتصادية. يعد المصطلح من النوازل المعاصرة نظرا لتعاظم دور أصول الملكية الفكرية في تعزيز النمو الاقتصادي والتنمية الاقتصادية. ولأسواق المعرفة صور وأشكال تتحدد طبقا لعوامل متعددة أبرزها [1] طبيعة البيئة المعرفية السائدة في الدولة [2] كفاءة وفاعلية النظام الابتكاري في الدولة [3] جودة أصول الملكية الفكرية [4] دور مراكز البحث العلمي ومجمعات التكنولوجيا في تنمية الاقتصاد الوطني وإتصاله بالأسواق المحلية والإقليمية [5] تطور النظام المصرفي والاستثماري [6] جودة رأس المال التشريعي ورأس مال السياسات العامة الداعمة للاقتصاد المعرفي [7] الشراكة المؤسسية الفاعلة [8] التطور التقني والرقمي السائد في الدولة [9] جودة أسواق العمل.

ويطلق لفظة السوق المعرفي على تلك الأسواق التي ترتبط بدائرة البحث والتطوير بشكل مباشر وتسهم في تطويره وتغذيته بالأفكار الابتكارية التي تساعد على حل المشكلات

وتطوير الخدمات وتقديم السلع الجديدة، كذلك عندما تمثل دائرة البحث والتطوير ركيزة أساسية ضمن سياق تنمية الاقتصاد الوطني واستحداث الفرص الاستثمارية والوظيفية كما تسهم في تعزيز الناتج المحلي الإجمالي كما هو مبين في الشكل [67] .

وكونها أسواق معرفية، فإنها تتمتع بخاصية النفاذ في كافة القطاعات التشغيلية تعمل على تغذيتها بالعديد من الأفكار الابتكارية والإبداعية ضمن آليات غير مسبوقة تعزز من نمو القطاع التشغيلي متى ما توافرت لها الأسباب الداعمة للنمو والقدرة على اقتناص الفرص وتحويل أصول الملكية الفكرية إلى سلع وخدمات تجارية. وينظر حاليا لأسواق المعرفة على أنها أسواق رديفة أو داعمة أو نسخ مطورة للأسواق الأساسية التي لها قابلية التحول والتطور نحو الصناعات والخدمات ذات الاستخدام الكثيف للمعرفة، إلا أنه من المتوقع أن يتسع حجم هذه الأسواق خلال العقود القادمة لتكون أسواق رئيسة.

وفي جانب آخر، وصف كلا من Thomas Stewart[18] 1996, Albert Simard[19] 2006 and Caroline Simard[20] 2013 الإطار الوظيفي للأسواق المعرفية على أنه «الآليات التي تمكن وتدعم وتسهل من تجميع المعارف ونشرها وتبادلها طبقا لمعطيات الطلب والعرض».

ومن ثم جاء تعريف Albert Simard 2006 للأسواق المعرفية على أنها:

"A group of related knowledge-services value chains that function collectively to embed, advance, and extract value driven by organizational capacity to supply and user demand for knowledge services".

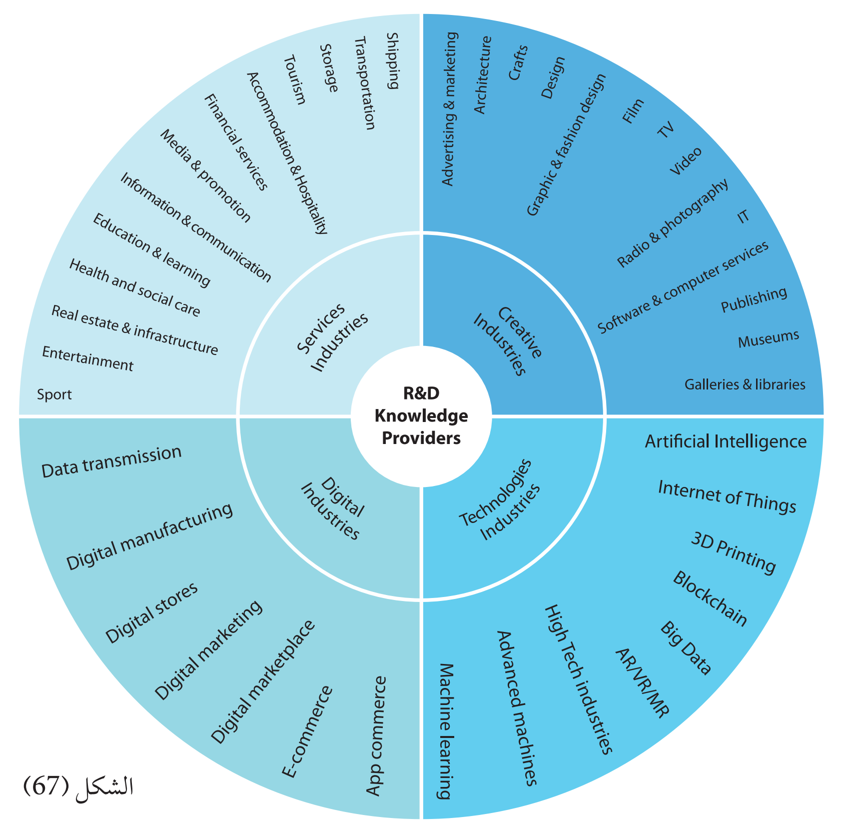
بينما عرف المؤلف مصطلح الأسواق المعرفية على أنها «الآلية التي بموجبها يتم تسييل أصول الملكية الفكرية على هيئة سلع وخدمات ذات قيمة اقتصادية طبقا لعمليات الطلب والعرض على نحو يسهم في تنويع الفرص الاستثمارية والوظيفية والناتج المحلي الإجمالي». ويتضح من التعريف بأن ركائز الأسواق المعرفية تتمثل في [1] توافر مصادر متنوعة تغذي الأسواق بالإنتاج المعرفي في صورة أصول الملكية الفكرية[21] [2] تحويل الأصول إلى سلع طبقا لتوجهات الأسواق [3] قدرة الأسواق على تنويع الفرص الاستثمارية والوظيفية.

(18) Intellectual Capital: The New Wealth of Organizations.

(19) Knowledge markets: More than Providers and Users.

(20) Chapter 11: Knowledge networks and the geographic locus of innovation.

(21) تتضمن محافظ الملكية الفكرية على كل أو جزء من Trademarks، Patents، Copyrights، Brands، Goodwill، and Trade secrets.



الشكل (67)

مصدر الشكل: معلومات مجمعة من قبل المؤلف

الشكل (67)

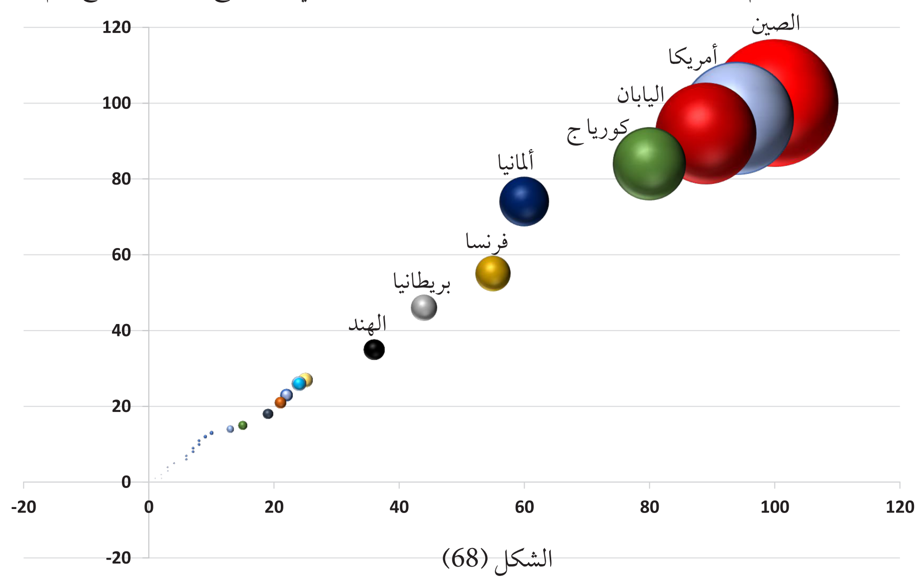
وكون أن جوهر الأسواق المعرفية يرتكز على حجم براءات الاختراع، فإنه من الأهمية بمكان التعرف على جهود الدول في تعزيز مؤشر براءات الاختراع طبقا لبيانات WIPO كما هو مبين في الجدول [56]. حيث يمكن الاستدلال من خلال أرقام منح براءات الاختراع إلى حجم السوق المعرفي الخاص بالدولة وعدد الفرص الاستثمارية المتاحة والقابلة للاستغلال الصناعي والتي بضوءها تتنوع الفرص الوظيفية والتجارية. فعلى سبيل المثال، تمتلك دولة الكويت 65 فرصة استثمارية قابلة للتصنيع متى ما توافرت الظروف الداعمة لتحويل وتسييل هذه الأصول الفكرية إلى سلع ذات قيمة مضافة، ومن ثم فإنه يمكن إنشاء سوقا معرفيا قوامه 65 فرصة استثمارية تبنى عليها الصناعات والخدمات والوظائف، مقارنة مع الصين بإجمالي 772,690 ألف فرصة تشكل محتوى سوقه المعرفي.

يشير الشكل [68] إلى حجم الأسواق المعرفية المتاحة طبقا لإجمالي أعداد منح براءات الإختراع لسنة 2018. ويتضح من الشكل هيمنة الدول الآسيوية على الأسواق المعرفية العالمية مسجلة ثلاث دول ضمن قائمة الخمس الدول الأولى بتصدر الصين قائمة الأسواق

المعرفية العالمية تبعتها الولايات المتحدة الأميركية ثم اليابان وكوريا الجنوبية وأخيرا ألمانيا. بينما بلغ إجمالي حجم محتوى الأسواق المعرفية المتاحة لدول الخليج 3,859 يشكل السوق المعرفي السعودي 88 % من حجم السوق الخليجي.

ويتضح مما سبق، بأن جوهر مفهوم الأسواق المعرفية يكمن في جودة سلاسل مراكز البحث والتطوير ومجمعات العلوم والتكنولوجيا التي تقود اقتصاديات الدول نحو الأسواق الريادية والإنتاج التنافسي وخلق الفرص الاستثمارية والوظيفية، وهذا يتطلب رؤية والتزام من قبل صناع السياسات ومتخذي القرارات بشأن تمكين تلك المؤسسات البحثية والعلمية زمام النمو والتنمية الاقتصادية بالتعاون مع القطاع الخاص المشغل الرئيس لتلك الأسواق. وبشكل عام، يعتمد نجاح وجودة الأسواق المعرفية على [1] درجة إتساق وارتباط المؤسسات البحثية والعلمية بالأسواق والأنشطة الاقتصادية [2] المرونة التشريعية الداعمة لبناء الأسواق المعرفية وفقا لتوجهات الألفية الثالثة [3] جودة مؤسسات القطاع الخاص في إدارة وتشغيل الأسواق المعرفية وقدرتها على خلق الطلب المحلي والإقليمي على السلع والخدمات المعرفية [4] متانة وتنوع الأوعية الاستثمارية والتمويلية [5] دعم البنى المعرفية لتعزيز حجم براءات الاختراع سواء الصادرة عن المؤسسات البحثية والعلمية أو من الأفراد وهذا يتطلب تنويع مصادر النفاذ للمعلومات ومحركات البحث العلمي لتمكين الباحثين والمختصين من مصادر المعارف والبيانات والمعلومات.


الشكل [58] يقارن حجم الأسواق المعرفية المحتملة بين الدول المختارة طبقا لإجمالي أعداد منح براءات الاختراع لعام 2018



الشكل (68)



لمزيد من المعلومات
حول مؤشر WIPO
يرجى تفعيل خاصية الاطلاع

الجدول [56] يقارن حجم براءات الإختراع المسجلة والممنوحة للدول المختارة طبقا لمؤشر WIPO 2018

الدولة	تسجيل براءات الاختراع		منح براءات الاختراع	
	عن طريق المكتب	عن طريق الدولة	عن طريق المكتب	عن طريق الدولة
الكويت	00	161	00	65
السعودية	3,191	4,405	501	2,905
البحرين	245	51	00	18
قطر	593	133	37	47
الإمارات	1,800	717	00	271
عمان	00	67	00	15
لبنان	00	85	00	27
الأردن	200	89	119	45
مصر	00	132	00	52
تونس	555	188	555	19
الجزائر	00	14	00	5
المغرب	2,224	265	413	92
سنغافورا	10,930	6,950	6,217	3,111
إندونيسيا	9,303	2,320	2,309	43
ماليزيا	7,072	2,148	5,063	945
الهند	46,582	27,985	12,387	7,496
كوريا ج	204,775	226,568	120,662	131,571
اليابان	318,479	460,660	199,577	285,913
الصين	1,381,594	1,306,019	420,144	352,546
تركيا	8,555	11,144	1,900	2,888
إستونيا	41	285	15	142
جورجيا	232	93	206	39
أذربيجان	00	275	00	283
مالطا	00	512	00	244
ألمانيا	67,712	176,235	15,653	98,863
بريطانيا	22,072	53,746	6,311	25,101
فرنسا	16,247	70,939	11,865	47,531
أميركا	606,956	524,835	318,829	285,507
المكسيك	17,184	2,522	8,510	1,094
البرازيل	25,658	7,505	5,450	1,622

يقصد المكتب: المكتب الدولي المتمثل في WIPO
يقصد بالدولة: الدولة المحلية التي تقدم بها صاحب البراءة

إن محتوى الأسواق المعرفية بات محركا رئيسا للنهوض بالمقومات الاقتصادية وتوفير الفرص الاستثمارية والوظيفية، وهو محتوى لا يتطلب توافر موارد طبيعية أو ظروف جغرافية أو بيئية لتكوينه بل يعتمد على جودة رأس المال البشري بدءا من التعليم المبكر للأطفال النواة الرئيسة لتوجيه جيل المستقبل نحو مقاصد الدولة ورؤيتها، لذا ينظر لهذه المرحلة بأنها أهم مرحلة استثمار تقوم بها أي دولة تسعى لتحقيق الريادة في المستقبل.

كما تتميز الأسواق المعرفية بخواص وسمات تمنحها أفضلية نسبية مقارنة مع نظرائها من الأسواق الأخرى ومن جملتها، أنها أسواق سرمدية ترتبط بجودة رأس المال البشري مما قد يقوض أحد المبادئ الرئيسة للأسواق الرأسمالية القائمة على مبدأ ندرة الموارد[22] scarcity وقانون الغلة المتناقصة law of diminishing returns والذي يشير إلى العلاقة العكسية بين حجم الموارد الطبيعية المتناقص والطلب اللامحدود والمتنامي عليها، ومفهوم المنفعة الحدية utility marginal الذي يفسر سلوك المستهلكين في اختيار السلع والخدمات على نحو تتراجع المنفعة الحدية كلما تكرر استهلاك الفرد للسلعة والتي قد تصل إلى القيمة الصفرية بمرور الزمن. ونظرا لطبيعة الوفرة المعرفية، فإن المنفعة ضمن الأسواق المعرفية متزايدة كون التكلفة الأولية لأي مشروع ثابتة ومعلومة بينما التكلفة الثانية تمثل قيمة استنساخه على قرص المدمج CD. بمعنى آخر، أن التكلفة الحدية لإعادة إنتاج النسخ تتلاشى تدريجيا حتى تكاد تلامس القيمة الصفرية وهي خاصية قننت بشكل كبير مفهوم الحجم الأمثل للإنتاج product optimization كما لدى الاقتصاد الرأسمالي، فأصبح بالإمكان إنتاج أي حجم لاحق على النسخة الأولى من السلعة المعرفية[23].

ورغم ديناميكية أسواق المعرفة، إلا أنها تتوقف على درجة الطلب على الأفكار الابتكارية وتوظيفها ضمن الخدمات والأنشطة العامة أو في الأسواق التجارية. وهنا يتضح دور الحكومات في دعم وتشجيع الأسواق المعرفية لتنويع الاقتصاد الوطني على نحو يحفز الشركات المحلية والأجنبية على زيادة حجم الاستثمار في القطاعات التكنولوجية والمعرفية والإبداعية، مما يحسن من استدامة الطلب على المعارف الاقتصادية ومن ثم يعزز

(22) عرف المفكر الاقتصادي الأميركي Paul Samuelson الحائز على جائزة نوبل في مجال العلوم الاقتصادية مفهوم علم الاقتصاد على أنه "ذلك العلم الذي يدرس سلوك المجتمعات عبر استخدام مواردها النادرة لإنتاج سلع قيمة وتوزيعها بين الأفراد". حيث يشتق من التعريف فكرتين أساسيتين يمثلان جوهر الاقتصاد الكلاسيكي (1) ندرة الموارد (2) الكفاءة في إدارة الموارد.

(23) رغم المرونة العالية في الإنتاج الحدي للمعرفة، إلا أنه كرس ظاهرة الاحتكار نتيجة لتدني التكلفة الثابتة وهذا ما يفسر تفرد وتحكم القلة oligopolists في الصناعات والأسواق المعرفية.

من دور مؤسسات الإنتاج المعرفي في صناعة الحدث الاقتصادي والتنموي في الدولة. كما تتبلور أشكال الدعم والتشجيع الحكومي ما بين الاستثمار المالي كما هو الأمر لدى معظم الدول المتقدمة كالولايات المتحدة الأميركية، كندا، الدول الأوربية والصين واليابان وكوريا الجنوبية وغيرها من الدول، أو الشراء المباشر من قبل مؤسسات الإنتاج المعرفي بهدف تطوير المرافق العامة وتحسين الخدمات، أو من خلال خلق الفرص الاستثمارية القائمة على الإنتاج المعرفي والمتسقة مع خطط وبرامج التنمية للدولة تمهيدا لعرضها على القطاع الخاص لتطويرها وتنميتها.

ومن صور الدعم كذلك، تشجيع مؤسسات القطاع الخاص على إنشاء مراكز البحث العلمي ومجمعات التكنولوجيا والعلوم لزيادة الإنتاج المعرفي والذي تقوم الدولة بتوفير الأوعية الاستثمارية والتنموية لاستيعاب ذلك الإنتاج على هيئة سلع وخدمات عامة، تلتزم الدولة بشرائها واستخدامها طبقا لما تقتضيه المصلحة العامة، وما يتسق مع رؤية الدولة المستقبلية وتطبيق قواعد الحوكمة لإضفاء عوامل الثقة والجودة والمتانة على نحو يضمن تحقيق استدامة الإنتاج المعرفي وتعزيز جودة الأسواق المعرفية التي تعمل على تنويع الفرص واستحداث أسواقا جديدة غير مسبوقة، مما قد تدفع معدلات النمو الاقتصادي إلى مستويات قياسية.

وضمن منظومة الأسواق المعرفية، تتنوع أدوار الجهات العامة والخاصة والمدنية وتتقاسم المهام والمسئوليات ضمن دائرة السوق بدءا من الإنتاج حتى الاستخدام والاستهلاك والتي يطلق عليها شبكة الأسواق المعرفية (Knowledge Market Network (KMN والتي تضم مجموعة من الأعمال والأنشطة التي تعمل على تعزيز سلاسل الخدمات المعرفية القيمة knowledge-service value chains. وفيما يلي أبرز وأهم الأدوار والأعمال اللازمة ضمن دائرة الأسواق المعرفية knowledge market cycle.

مؤسسات الإنتاج المعرفي. وتعرف كذلك بمسمى مزودي المعرفة. تشير إلى كافة المؤسسات العلمية والمراكز البحثية ومجمعات التكنولوجية والعلوم والابتكار المعنية في زيادة المخزون المعرفي في الدولة، وتتشارك في تغذية الأسواق التجارية بالأفكار الابتكارية على هيئة براءات اختراع قابلة للتحول إلى سلع وخدمات، بما يتسق وتفضيلات السوق المحلي وتوجهات الأسواق الإقليمية بهدف تنمية قطاعات قائمة أو استحداث قطاعات جديدة تعمل تعزيز محتوى السوق المعرفي. ولضمان تفعيل دور مؤسسات

الانتاج المعرفي، يجب أن ينتقل بها من دائرة الأسواق الأولية Primary markets وهي أسواق تعنى بالجوانب النظرية والبحثية العلمية والتركيز على الموارد الطبيعية في صورها الأولية والخام، والتي لا يمكن في ضوءها استحداث الفرص الوظيفية والاستثمارية أو المساهمة مباشرة في نمو الاقتصاد الوطني، إلى دائرة الأسواق الثانوية Secondary markets والأسواق الخدمية Tertiary markets والأسواق المعرفية Quaternary markets وهي أسواق يعول عليها إمكانية تحقيق المقاصد الاستراتيجية للدول والمتمثلة في الفرص الاستثمارية، والفرص الوظيفية، والمساهمة في تعزيز الناتج المحلي الإجمالي. وفيما يلي الجدول [57] يقارن بين أنواع الأسواق ودرجة إتساقها مع المقاصد الاستراتيجية.

الجدول [57] يقارن بين أنواع الأسواق ودرجة اتساقها مع المقاصد الاستراتيجية

	الأسواق الأولية	الأسواق الثانوية	الأسواق الخدمية	الأسواق المعرفية
طبيعة الأسواق	استخراج المواد الأولية من الأرض، الحصاد الزراعي	ممارسة الأنشطة الصناعية المتنوعة	ممارسة الخدمية الصناعية المتنوعة	ممارسة الأنشطة المعرفية والإبداعية
طبيعة الإنتاج	إنتاج المواد الأولية	إنتاج السلع المتنوعة	إنتاج الخدمات المتنوعة	إنتاج الخدمات القائمة على الملكية الفكرية والتعليم وبراءات الاختراع
أبرز الصناعات	الزراعة، الصيد، التعدين، قطع الأشجار	كافة الصناعات الاستهلاكية والغذائية والأقمشة والإلكترونية والكهربائية والمحركات ونحو ذلك	خدمات النقل والشحن والتخزين، السياحة، الرعاية الصحية، الإعلام والإعلانات، تكنولوجية المعلومات والاتصالات، الخدمات العقارية، الخدمات القانونية والمحاسبية والإدارية	الصناعات الإبداعية، الصناعات الرقمية، صناعات فائقة التطور، الصناعات التكنولوجية، خدمات التعليم
النشاط البشري	تحويل المواد الطبيعية إلى منتجات أولية	تحويل المواد الأولية إلى سلع	تقديم الخدمات بطرق متنوعة	تحسين الخدمات القائمة، تقديم سلع وخدمات جديدة كليا أو محسنة
استحداث الفرص الوظيفية	منخفضة جدا	منخفضة	متوسطة	عالية
استحداث الفرص الاستثمارية	منخفضة جدا	منخفضة	متوسطة	عالية
مساهمة في الناتج المحلي ا لإجمالي	منخفضة جدا	منخفضة	متوسطة	عالية
مساهمة في النمو الاقتصادي	منخفضة جدا	منخفضة	متوسطة	عالية

مؤسسات التقييم. وهي من أوائل المؤسسات التجارية التي تتعاون معها مؤسسات الإنتاج المعرفي للقيام بكافة أعمال التقييم التجاري النافي للجهالة due diligence للأفكار الابتكارية والإبداعية للتعرف على القيمة السوقية، ومستقبل الطلب عليها مع تحديد القطاعات والصناعات ذات الصلة بها. كما يعهد إلى هذه المؤسسات تحديد طبيعة ونوع وعدد السلع والخدمات القابلة للاشتقاق من هذه الأفكار والعمل على تقييم كل سلعة وخدمة على حدة. يعتمد في التقييم على طبيعة الأفكار من حيث قدرتها على حل المشكلات العامة كتلك التي تتعلق بالبيئة، الصحة العامة، تطوير التعليم أو المرور ونحو ذلك، أو طرح قيمة مضافة جديدة في السوق تعمل على تحسين من جودة ورفاهية الأفراد. كما ينظر لمسائل طبيعة الأفكار من حيث كونها فكرة جديدة كليا أو فكرة معدلة أو محسنة أو مشتقة من فكرة قائمة في السوق. وبناء على النتائج تقوم المؤسسات بتقديم التوصيات في مقدمتها [1] تقييم الأفكار اقتصاديا وتسويقيا وتجاريا [2] عدد السلع والخدمات القابلة للاشتقاق [3] القيمة السوقية المتوقعة لكل سلعة وخدمة [4] طرق عرض للاستفادة من الأفكار سواء من خلال البيع المباشر للأفكار أو تأجيرها، العمل على تحويلها إلى سلع وخدمات، أو دمجها بمجموعة من الأفكار ضمن برنامج عام [5] تحديد أوجه المخاطر المالية والتشغيلية والتسويقية الخاصة بكل فكرة.

مؤسسات التسويق والريادة والإدارة. تشمل المؤسسات التي تعمل على تقديم الحلول الريادية بشأن آلية تصميم وتطوير وبيع أصول الملكية الفكرية والعمل على تسويقها ضمن الأسواق العالمية. ومن أمثلة هذه المؤسسات ما تقوم به مؤسسات Intellectual Property Exchange International و Abu-Ghazaleh IP من خلق الفرص الاستثمارية للأفكار الريادية التي يتوقع لها مستقبل في الأسواق، ووضع الخطط الاستراتيجية والسياسات اللازمة لتحديد آلية تحويل الأصول المعرفية إلى سلع وخدمات وطرق تحديد الاستثمار في تلك الأصول سواء من خلال الاستحواذ الكامل، التمويل، الاستثمار الكلي أو الجزئي، أو من خلال إنشاء محافظ الملكية الفكرية Intellectual Property Portfolio التي توفر فرص استثمارية بطرق مبتكرة وآمنة. كما يدخل ضمن اختصاصها إصدار السندات والأسهم الخاصة بالأصول، علاوة على التوثيق والتسجيل لكافة العمليات بالطرق الرسمية المعمول بها دوليا. ومن المهام الأخرى التي تندرج تحت أعمال هذه المؤسسات إصدار النشرات والتقارير الدولية التي توضح حجم الاستثمار العالمي والإقليمي في تجارة

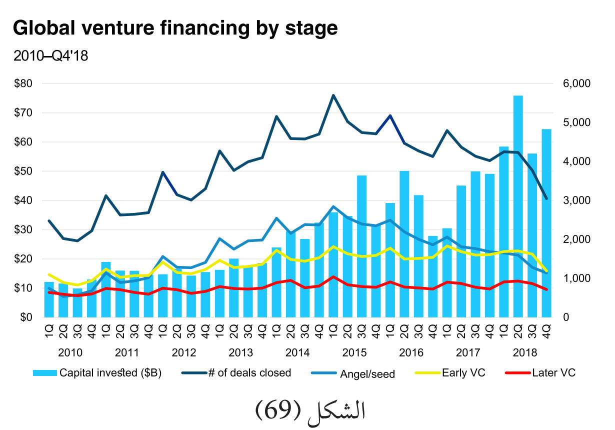
الملكية الفكرية، وطبيعة وتوجهات أسواق المعرفة ومستقبل السلع والخدمات وأثرها في تحسين جودة الحياة وتطوير الخدمات العامة للدول.

مؤسسات التمويل والاستثمار. ويشمل كافة شركات رأس المال المغامر venture capital والصناديق الاستثمارية venture capital funds والمصارف التخصصية والعامة والتي تبحث عن الفرص الاستثمارية الريادية خاصة ضمن قطاع التكنولوجيات الناشئة بطرق متنوعة إما من خلال تمويل المشاريع ضمن مراحلها الأولية، أو امتلاك أسهم الشركات الناشئة أو الدخول في شراكات استثمارية. وتختلف الدول في توفير البيئة الجاذبة للاستثمار الأجنبي وأصحاب رؤوس الأموال المغامرة طبقا لجودة السعة الابتكارية وفاعلية أصول الملكية الفكرية القابلة للتسييل والتحويل على هيئة سلع وخدمات، كذلك قدرة المصارف لتوفير رأس المال القابل للاستثمار في المشاريع الإبداعية التي تحتمل المخاطر التشغيلية والتسويقية.

وفي جانب متصل، ينظر لصناديق المشاريع الصغيرة والمتوسطة على أنها أحد الأوعية الريادية والاستثمارية الرئيسة الداعمة لمنظومة الأسواق المعرفية من خلال تبني ودعم المشاريع الريادية والأفكار الابتكارية، والعمل على تسييل الأصول الفكرية إلى سلع وخدمات. وبشكل عام، توجد مدرستين عالميتين تنظم أعمال صناديق المشاريع الصغيرة والمتوسطة، والكيفية في دعم ورعاية وتنمية المشاريع الناشئة والجديدة. أحداها المدرسة التقليدية Orthodox school وفيها ثلاثة مناهج مختلفة إلا أنهم يشتركون جميعا في المقاصد والمآل [1] المنهج الأول ويمثل أولى مراتب هذه المدرسة وأبسط أنواعها حيث يقوم الصندوق بدراسة الطلبات المقدمة والعمل على تقييمها لتقديم المنح التمويلية المباشرة لصاحب المشروع على أن يتم سداد الدعم خلال سنوات متفق عليها تشمل فترة سماح وإعفاء ضمن بداية المشروع [2] المنهج الثاني وهي مرتبة أعلى تتمثل في إبرام عقد الشراكة المتناقصة مع المشروع بهدف تقديم رعاية استشارية وتنموية ريادية بجانب الدعم المالي [3] المنهج الثالث ويمثل أعلى مراتب هذه المدرسة من حيث الدخول بالاستثمار المباشر في المشروع بهدف تعزيز فرص النمو والريادة. بينما المدرسة المعاصرةschool Heterodox وهي مدرسة ابتداعية منتشرة ضمن دول العالم المتقدم كالولايات المتحدة الأميركية وكندا وسنغافورا ومعظم دول أوربا الغربية، وتسمى كذلك بمدارس الاستثمار

الغير المباشر، حيث تقوم الفكرة على قيام المؤسسات العامة الاستثمارية بالاستثمار في شركات رأس المال المخاطر venture capital والتي يعهد إليها البحث عن المشاريع الريادية والإبداعية القابلة للنمو والتطوير لتمويلها أو الاستثمار فيها. يتميز هذا النوع من الاستثمار في العمل على خفض المخاطر التشغيلية والتمويلية عبر تمكين المبادر من العمل مع الشركات الاستثمارية التي تمتلك الخبرة العملية والقدرة التشغيلية الآمنة لتعزيز فرص نموها. تختلف رؤية الصناديق الحكومية في التمويل والاستثمار ضمن سياق هذه المدرسة. فعلى سبيل المثال، يمول الصندوق الأميركي للمشاريع الصغيرة بمبلغ دولارين لكل دولار تقوم شركة الاستثمار بتجميعه من مصادر خاصة لتمويل المشروع الريادي بما لا يزيد عن 150 مليون دولار، بينما يقوم الصندوق السنغافوري بدفع دولار مقابل كل دولار ممول من قبل الشركات الاستثمارية وبما لا يزيد عن 75 مليون دولار. وتجدر الإشارة إلى أن أبرز المشاريع التكنولوجية العالمية هي نتاج هذا الاتجاه الاستثماري وفي مقدمها Apple, Intel, HP, Nike, Ben and Jerry والتي خضعت لمراحل تنموية متنوعة ودعم مختلف من قبل Venture Capital, Accelerator, Micro VC, Incubator and Corporate Venture Capital.

وطبقا لاحصائيات[24] KPMG 2018، بلغ إجمالي رأس المال المخاطر الموجه للمشاريع الريادية 254 بليون دولار خلال 2018 مقارنة بـ 174 بليون دولار في 2017، بينما استحوذ الربع الأخير من 2018 على 64 بليون دولار لتمويل أكثر من 3000 صفقة تجارية. يوضح الشكل [69] حجم مساهمة شركات رأس المال المخاطر في تمويل المشروعات على مستوى العالم خلال الفترة من 2010-2018.



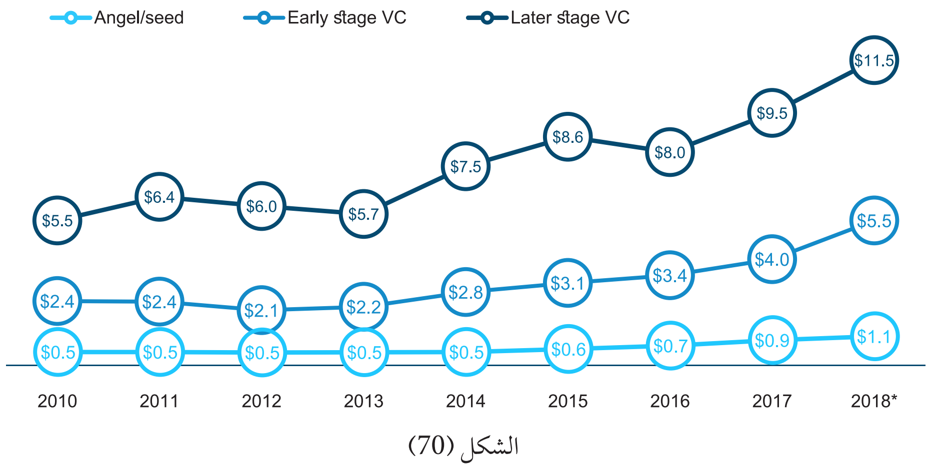
الشكل (69)



لمزيد من المعلومات
حول رأس المال المخاطر ومصدر الشكل
يرجى تفعيل خاصية الاطلاع
الشكل (69)

(24) KPMG (2019). Global analysis of venture funding report.

بينما يشير الشكل [70] إلى متوسط حجم الصفقات العالمية لنفس الفترة حسب مراحل المشروع، (القيمة بالمليون دولار).



الشكل (70)



لمزيد من المعلومات حول مصدر الشكل يرجى تفعيل خاصية الاطلاع الشكل (70)

كما أشار التقرير إلى أبرز القطاعات والمشاريع المستهدفة من قبل رأس المال المخاطر والتي يتركز معظمها ضمن قطاعات التكنولوجيا والبرمجيات وقطاع الطاقة خلال الفترة من 2013- 2018 كما هو موضح في الشكل [71].

وطبقا لدراسة صندوق النقد الدولي[25] IMF ثمة تحديات تمويلية أمام المشاريع الصغيرة والمتناهية الصغر في منطقة الخليج العربي تتمحور حول عزوف المصارف والشركات التمويلية من تمويل المشاريع الصغيرة والتي لا يتعدى متوسطه العام عن 2 % من إجمالي الائتمان المصرفي total bank credit مما يشكل عائقا حقيقيا لنمو تلك المشاريع في المنطقة، وهذا بدوره سيزيد من أعباء خزانة الدولة لتوفير الدعم المالي بطرق نمطية قد تؤثر من نمو المشاريع الابتكارية والإبداعية، فينجم عنه ضعف في جودة الأسواق المعرفية في المستقبل.

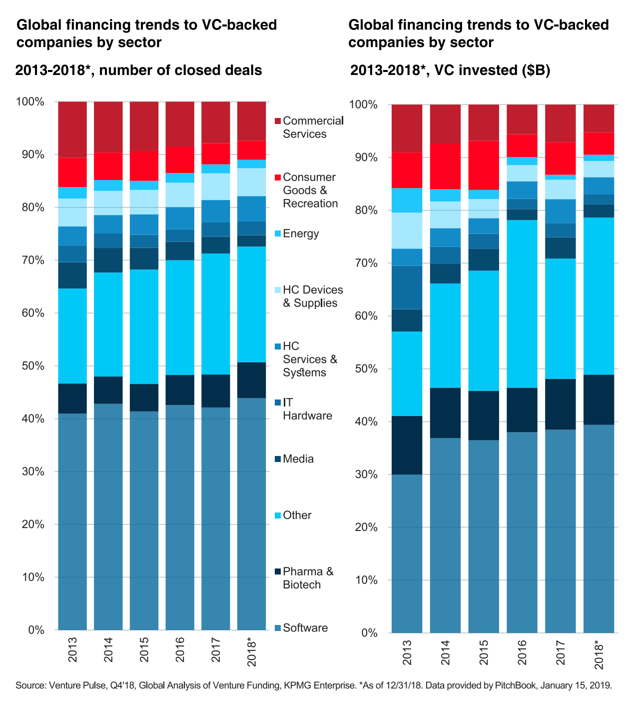


لمزيد من المعلومات حول دراسة صندوق النقد الدولي يرجى تفعيل خاصية الاطلاع

مؤسسات تسجيل وإدارة الحقوق الملكية الفكرية. تختص هذه المؤسسات بتقديم سلسلة من الخدمات المتصلة بدائرة الملكية الفكرية كتسجيل براءات الاختراع وحقوق المؤلف والعلامات التجارية وتجديد وتعديل وتطوير الحقوق الفكرية، علاوة على إدارة



(25) IMF (2019). Financial Inclusion of Small and Medium-Sized Enterprises in the Middle East and Central Asia.



الشكل (71)



لمزيد من المعلومات حول مصدر الشكل
يرجى تفعيل خاصية الاطلاع
الشكل (71)

وحماية العلامات التجارية محليا وعالميا طبقا لمعايير المنظمة العالمية للملكية الفكرية[26] WIPO والإتفاقيات التابعة لها وأبرزها [1] إتفاقية باريس ضمن نطاق الملكية الصناعية وما يتصل بها من مفاهيم صناعية وبراءات اختراع والرسوم والنماذج الصناعية industrial designs ونماذج المنفعة utility models والبيانات الجغرافية geographical indications وما يتصل بهم من أسماء وأنشطة وخدمات [2] إتفاقية مدريد بشأن التسجيل الدولي للعلامات International Registration of Marks وحماية الأسواق من السلع المقلدة أو الزائفة False or Deceptive Indications of Source on Goods [3] إتفاقية لاهاي بشأن التسجيل الدولي للرسوم والنماذج الصناعية The Hague Agreement Concerning the International Registration of Industrial Designs [4] إتفاقية نيس بشأن التصنيف الدولي للسلع والخدمات لأغراض تسجيل العلامات Nice Agreement Concerning

(26) تعود إرهاصات تأسيس المنظمة إلى القرن التاسع عشر وتحديدا خلال الفترة من 1883 إلى 1886 حينما تم إبرام اتفاقيتين أحداها لحماية الملكية الصناعية في باريس والأخرى لحماية المصنفات الأدبية في برن. وقد أوصت الاتفاقيتين على أهمية إنشاء منظمة دولية يعهد إليها إدارة وتنظيم الحقوق الفكرية، وتم ذلك خلال عام 1893 بإنشاء مكتب دولي والذي استمر في عمله حتى عام 1967 حينما تم التوقيع على اتفاقية الوايبو WIPO الجهة التي أطلقت المنظمة العالمية للملكية الفكرية والتي دخلت حيز التنفيذ عام 1970. وفي عام 1974 باتت المنظمة أحد الأجهزة التابعة لمنظومة الأمم المتحدة.

the International Classification of Goods and Services for the Purposes of the Registration of Marks [5] إتفاقية لشبونة بشأن حماية تسميات المنشآت وتسجيلها على الصعيد الدولي The Lisbon Agreement for the Protection of Appellations of Origin and their International Registration [6] إتفاقية لوكارنو الذي وضع بموجبه تصنيف دولي للرسوم والنماذج الصناعية The Locarno Agreement Establishing an International Classification for Industrial Designs [7] إتفاقية استراسبورغ بشأن التصنيف الدولي للبراءات The Strasbourg Agreement Concerning the International Patent Classification [8] إتفاقية فيينا الذي بموجبه تم وضع تصنيف دولي للعناصر التصويرية للعالمات The Vienna Agreement Establishing an International Classification of the Figurative Elements of Marks [9] معاهدة بودابست بشأن الاعتراف الدولي بإيداع الكائنات الدقيقة لأغراض الإجراءات الخاصة بالبراءات The Budapest Treaty on the International Recognition of the Deposit of Microorganisms for the Purposes of Patent Procedure.

دائرة التشريعات والمؤشرات. في ظل البيئة التشريعية السائدة، يتعذر بالجملة الحديث حول إنشاء الأسواق المعرفية. كونها تشريعات لم تراعي النظرة المستقبلية لدور المعرفة في بناء النهضة الاقتصادية وتعزيز التنمية المستدامة، أو دفع المؤسسات نحو العمل المشترك الذي يفضي إلى بناء النظم المعرفية، علاوة على تعارض بعض التشريعات التي أدت في المآل إلى تعطيل بناء الأسواق المعرفية. ولتحقيق المواءمة التشريعية بالنسق التنموي العام فإنه يتطلب أمرين، أحداها العمل على مراجعة كافة التشريعات والقوانين واللوائح ذات الصلة بمؤسسات منظومة الأسواق المعرفية إما لتطوير تلك التشريعات أو العمل على نسخها بنظم وقوانين معاصرة أكثر اتساقا ودعما للبيئة الابتكارية والمعرفية، وهذا يتطلب عقد حلقات نقاشية تضم الخبراء وأصحاب الشأن من كافة القطاعات العامة والخاصة والمدنية لمناقشة وصياغة التشريعات اللازمة لمستقبل الاقتصاد الوطني ضمن الإطار الإقليمي والعالمي. الأمر الآخر، أهمية النظر للقوانين المعاصرة على أنها رأس المال التشريعي المعاصر للدولة legislative capital الذي لا يقل أهمية عن رأس المال البشري

ورأس المال الاجتماعي باعتباره الدعامة الوطنية التي تنظم القواعد العامة للاقتصاد والاستثمار والتجارة بنظرة استشرافية تمنح الدول القدرة التنافسية والريادة، وأحد المفاصل الرئيسة لتحقيق التنمية والنمو والازدهار الاقتصادي والاجتماعي. تتمثل أهمية بناء رأس المال التشريعي في قدرته على معالجة صور التعارض والتناقض والتقادم لكافة التشريعات والقوانين واللوائح والنصوص ذات التأثير المباشر وغير المباشر على الاقتصاد والتنمية تمهيدا لاخضاعها لمعايير تشكل النسق التشريعي التنموي الداعم للنهضة الاقتصادية. فالأصل في بناء رأس المال التشريعي هو ضمان استدامة الجوانب الاقتصادية والتنموية والاجتماعية التي تنسجم ورؤية الدول المستقبلية بما يتسق والمستجدات والقوانين الدولية أبرزها لجنة الأمم المتحدة للقانون التجاري الدولي United Nations Commission on International بهدف توفير بيئة استثمارية مستدامة، كما يمنح مفهوم رأس المال التشريعي زخما دوليا يبعث على الاستقرار الاقتصادي الذي يعزز من فرص جذب المزيد من الاستثمارات الأجنبية في الدولة.

ويمكن الإشارة إلى الإطار التعريفي لمفهوم رأس المال التشريعي على أنه «إجمالي القيمة المضافة الناجمة عن جودة النسق التشريعي للدولة ضمن الأطر الاقتصادية والتنموية والاجتماعية» ويتضح من الإطار التعريفي البعد الاقتصادي للتشريعات وأثرها في تعزيز دعائم التنمية والازدهار الاقتصادي في الدولة، وهذا يتطلب التكامل التشريعي لمختلف مؤسسات الدولة مع وجوب دراسة أي مشروع قانون ضمن جوانبه الاقتصادية والتنموية قبل إقراره بهدف تجنب تعارض القوانين واللوائح التي قد تعطل مشروع التنمية وتقلل من جودة مخرجاته ونموه.

وفي جانب آخر، وضمن سياق التحول نحو الاقتصاد المعرفي، تعد المؤشرات أحد الأدوات الرصينة المستخدمة لقياس وتتبع جودة تطوير النظم وتحسين بيئة الأعمال وتعزيز الممارسات نحو تبني منظومة الاقتصاد المعرفي. وقد ظهرت عدة مبادرات حول تبني مؤشرات الاقتصاد المعرفي أبرزها مؤشر البنك الدولي عبر برنامج «المعرفة في خدمة التنمية» The Knowledge for Development (K4D) بهدف مساعدة الدول حول كيفية بناء البيئة المعرفية واستخلاص منافعها الاقتصادية والتنموية تمهيدا للتحول نحو

الاقتصاد المعرفي والذي يستند إلى المعرفة كمحرك رئيس للنمو الاقتصادي وزيادة الناتج المحلي الإجمالي. ومن بوتقة K4D أطلق البنك الدولي منهجية تقييم المعرفة Knowledge Assessment Methodology (KAM) لتقييم مواطن القوى والضعف للمعرفة الكامنة في الدول Indigenous knowledge عبر استخدام مؤشر الاقتصاد المعرفي[27] Knowledge Economy Index (KEI) وهو مؤشر مركب يمثل الركائز الأساسية للاقتصاد المعرفي وهي [1] النظام الاقتصادي والمؤسسي Economic and institutional regime [2] التعليم والمهارات Education and skills [3] البنى التحتية للاتصالات والمعلومات Information and communication infrastructure [4] النظام الابتكاري Innovation system. كما أطلق برنامج الأمم المتحدة الإنمائي (UNDP) بالشراكة مع مؤسسة محمد بن راشد آل مكتوم للمعرفة مؤشر المعرفة العالمي Global Knowledge Index [28] لذات الأهداف والمقاصد. وفيما يلي جدول [58] يقارن ترتيب الدول من حيث المؤشر المعرفي من أصل 134 طبقا لعام 2018، المصدر Global Knowledge Index.

وفي هذا السياق، وضمن جهود دولة الكويت في التحول نحو الاقتصاد المعرفي وفقا لرؤية الكويت 2035، يعكف المركز الوطني للاقتصاد المعرفي التابع للأمانة العامة للمجلس الأعلى للتخطيط والتنمية إعداد المؤشر المعرفي للمؤسسات العامة[29] Knowledge Index for Public Institutions (KIPS) بالتعاون مع البنك الدولي بهدف قياس وتشخيص جودة وطبيعة المعارف المتاحة لدى المؤسسات العامة لتعزيز الممارسة المثلى في إدارة المعرفة مما يحقق الإنتاجية وخفض النفقات، علاوة على خفض مخاطر الفجوة المعرفية بين المؤسسات العامة والمؤسسات الخاصة ضمن إطار رؤية الكويت.

---

(27) صدر للمؤشر أربعة تقارير 1995، 2000، 2007، 2012 ولم يصدر بعد ذلك أي تقرير حول مؤشر الاقتصاد المعرفي من قبل البنك الدولي.

(28) أول إصدار له عام 2017. يعتمد المؤشر على سبع ركائز لقياس جودة المعرفة في دول العالم، وهي (1) التعليم ما قبل الجامعي (2) التعليم المهني والتقني (3) التعليم العالي (4) البحث والتطوير والابتكار (5) تكنولوجيا المعلومات والاتصالات (6) الاقتصاد (7) البيئات التمكينية. يعد المؤشر حاليا الوحيد الذي يقيس المعرفة على مستوى العالم، ولمزيد من المعلومات يرجى زيارة الرابط http://knowledge4all.com/ar/WorldMap

(29) أحد مبادرات المؤلف، ومن المتوقع إطلاقه في نهاية 2020.

الجدول [58] يقارن ترتيب الدول المختارة من حيث المؤشر المعرفي الصادر عن GKI لعام 2018

الدولة	المؤشر المعرفي	الترتيب
الكويت	49.8	50
السعودية	46.9	66
البحرين	50.9	44
قطر	51.3	43
الإمارات	61.9	19
عمان	47.8	62
لبنان	45.1	74
الأردن	44.7	76
مصر	39.0	99
تونس	43.6	82
الجزائر	38.6	104
المغرب	41.2	94
سنغافورا	67.9	7
إندونيسيا	43.3	83
ماليزيا	55.5	33
الهند	43.6	81
كوريا ج	62.4	18
اليابان	66.2	9
الصين	53.9	39
تركيا	45.3	72
إستونيا	61.0	24
جورجيا	48.6	56
أذربيجان	46.0	68
مالطا	59.8	26
ألمانيا	64.4	14
بريطانيا	66.5	8
فرنسا	62.6	17
أميركا	68.4	4
المكسيك	47.8	61
البرازيل	47.4	63

لمزيد من المعلومات حول المؤشر المعرفي
يرجى تفعيل خاصية الاطلاع

المبحث الثاني

مدن المعرفة Knowledge Cities

يعبر مفهوم مدن المعرفة عن الاتجاهات المعاصرة للقرن الحادي والعشرين والذي يعرف كذلك بقرن المدن، وأحد أوجه مدن المستقبل التي يعول عليها لمواجهة تحديات وتوجهات الألفية الثالثة megatrends والمشكلات العالمية كتغير المناخ واستنزاف الموارد والتحولات الديموغرافية ومتطلبات التنمية الحضرية. وقد تحول هذا القلق العالمي إلى إعلان أممي تبناه قادة العالم عام 2000 عبر إطلاق الألفية للتنمية[30] (أهداف التنمية المستدامة[31] 2030) الذي وضع أسس لشراكة عالمية تسعى إلى مواجهة التحديات الكبيرة التي يواجهها كوكب الأرض. وفي جانب متصل، أكدت العديد من المنظمات والبرامج العالمية[32] على أهمية

(30) صدر عن دائرة الشئون الاقتصادية والاجتماعية Department of Economic and Social Affairs في الأمم المتحدة المسح السنوي للأوضاع الاقتصادية والاجتماعية العالمية World Economic and Social Survey 2013 بعنوان تحديات التنمية المستدامة Sustainable Development Challenges. أكد المسح أن الاستمرار في استراتيجيات التنمية الحالية والاعتماد على رتابة الأعمال العامة business as usual لن يكون كافيا لتحقيق التنمية المستدامة بعد 2015 نظرا للمسوغات التالية (1) تزايد خطورة التغيرات المناخية في ظل غياب رؤية واضحة لاستدامة الموارد الطبيعية ودعم النظم الإيكولوجية (2) تعذر تحقيق الأمن الغذائي العالمي في ظل سوء التغذية واستمرار تهديد الجوع في العديد من المناطق العالمية (3) اتساع التباين بين الدول من حيث الدخل ومعدل الناتج المحلي الإجمالي والمستوى الاجتماعي (4) زيادة الطلب على المناطق الحضرية مما استدعى إجراء تغييرات كبيرة في طرق تصميم وإدارة المناطق الحضرية وتطوير الهياكل المالية والاقتصادية والاجتماعية لتلبية حاجة تلك المناطق (5) زيادة الطلب العالمي على الطاقة في ظل تضاؤل مساهمة الطاقة النظيفة في تأمين حاجة المدن والأفراد (6) زيادة المخاوف من تكرار الأزمات المالية العالمية مما أدى إلى تباطؤ الطلب على الاستثمار طويل الأجل. ويعتقد القائمين على المسح أن تلك التحديات الكبيرة يمكن الحد من آثارها عبر التركيز على (1) بناء المدن المستدامة (2) تأمين سلاسل الأمن الغذائي (3) البحث عن بدائل الطاقة.

(31) أهداف التنمية المستدامة وتعرف كذلك بالأهداف العالمية، تتكون من 17 هدف وهي (1) القضاء على الفقر (2) القضاء التام على الجوع (3) الصحة الجيدة والرفاه (4) التعليم الجيد (5) المساواة بين الجنسين (6) المياه النظيفة والنظافة الصحية (7) طاقة نظيفة بأسعار معقولة (8) العمل اللائق ونمو الاقتصاد (9) الصناعة والابتكار والهياكل الأساسية (10) الحد من أوجه عدم المساواة (11) مدن ومجتمعات محلية مستدامة (12)الاستهلاك والإنتاج المسؤولين (13) العمل المناخي (14) الحياة تحت الماء (15) الحياة في البر (16) السلام والعدل والمؤسسات القوية (17) عقد الشراكات لتحقيق الأهداف. هي دعوة عالمية لبناء أرضية مشتركة توحد جهود الدول لحماية المصالح العامة لسكان كوكب الأرض من حيث الحد من آثار الفقر وتغير المناخ والأزمات الاقتصادية والكوارث الطبيعية، وضمان استدامة الموارد وتحقيق العدالة والسلام. ويكمن تقسيم هذه الأهداف إلى مرحلتين، الأولى تمثل مرحلة (2015-2000) وهي مرحلة تشير إلى الجهود العالمية المبذولة لتأسيس ميثاق ومبادئ الأهداف الإنمائية، المرحلة الثانية (2030-2015) وهي مرحلة تسعى لتنفيذ أجندة التنمية المستدامة العالمية 2030 والتي تعتمد على دمج أهداف التنمية المستدامة ضمن خطط وسياسات واستراتيجيات الدول والبالغ عددها 170 دولة.

(32) شبكة اليونسكو العالمية لمدن التعلم، إعلان بيجين بشأن مدن التعلم، برنامج الأمم المتحدة للمستوطنات البشرية، مؤشر زخم المدن، ومؤشر المدن الابتكارية.

مسائل تمكين الأفراد من حق التعلم والنفاذ لمصادر المعرفة وتعزيز التماسك الاجتماعي وإذابة التمايز العنصري والتخلص من خطاب الكراهية كمدخل رئيس نحو بناء مدن المعرفة وضمان استدامها، وهي مسائل لا يمكن تجاوزها دون وضعها بمسارات تعالج الاختلالات الخاصة بها.

بشكل عام، تضرب ارهاصات دور إنشاء المدن في تطوير النظم الاقتصادية والاجتماعية والتنموية في أعماق الحضارة الإنسانية، ويمكن مجازا تأريخها مع أعمال الفيلسوف اليوناني Xenophon الذي أشار ضمن مؤلفه البارز Cyropaedia إلى دور إنشاء المدن التخصصية لخلق البيئة الجاذبة للإنتاج والابتكار والتخصص المهني بهدف تنوع الخدمات التي تعزز من الحالة الاقتصادية العامة، وهي أفكارا لاقت رواجا كبيرا خلال حقبة الفكر المركنتيلي Mercantilism Thought الذي أضاف لها البعد الأمني[33] واللوجستي لاستدامة مسائل النمو التجاري بين المدن الأوربية الرئيسة، مما أكسب تلك المدن عبر الزمن أهمية اقتصادية غير مسبوقة دفعت إلى تغيير المشهد الاقتصادي العالمي، ترتب عليه تأسيس العديد من الدواوين كديوان المراسلات والترجمة التجارية وسداد الديون وتأسيس نظام النقد وإصدار النقود، كما دعت الحاجة إلى تشييد الخدمات المساندة للمدن والأسواق الرئيسة كالفنادق وخدمات الصرف والتحويل والأحياء السكنية والمراكز الأمنية. وهنا بدأت تتبلور ملامح دور المدن في بناء وتعزيز القيم المدنية والإجتماعية والاقتصادية على نحو دفعت مفهوم الحضارة المدنية civilization إلى مستويات غير مسبوقة نتيجة للإدارة الرصينة والفكر الحصيف الذي حول المدن إلى منصات لخلق الفرص الاستثمارية والوظيفية بما يكفل شروط الاستدامة والازدهار.

(33) كانت معظم المدن الأوربية مسرحا للنزاعات والحروب الداخلية والخارجية الأمر الذي أثر بشكل مباشر على استقرار التجارة وحماية ممراتها البرية والبحرية من أعمال السلب والنهب، مما دعا إلى تشييد الأبراج على حدود المدن الرئيسة للحد من تلك التعديات. وفي نهاية القرن الثاني عشر باتت معظم المدن الأوربية الرئيسة محاطة بسياج أمني مما بعث على تعزيز الاستقرار الأمني والاجتماعي فانتعشت التجارة واكتظت الممرات التجارية بالقوافل، وقد صاحب ذلك فكرة بناء المستودعات البرية لتخزين البضائع وبمرور الوقت تأسست حول تلك المستودعات المراكز التجارية والأسواق والأعمال المستقلة التي رسخت من استقرار البيئة التجارية ونمو الصناعات. كما ساعد ذلك على إنشاء المدن الرئيسة فروعا تجارية تخصصية ضمن الممرات التجارية الأوربية لربط المدن فيما بينها وقد أدى ذلك إلى رفع معدلات حجم التبادل التجاري بين المدن الصناعية الأوربية مثل Luke, Milan, Namur, Dinant and Tournai إلى مستويات غير مسبوقة. ونظرا للنهضة الاقتصادية التجارية، برزت الحاجة لتطوير التشريعات والقوانين الداعمة للتجارة المحلية والدولية كتيسير الفرق الأمنية لحماية القوافل التجارية وإنشاء الموانئ والمراكز الحدودية، علاوة على تطوير منظومة الخدمات التمويلية والكفالات الميسرة للتجار، وفي إثر ذلك ظهرت أساليب ابتكارية غير مسبوقة في فن الإدارة والتداول وإنشاء المدن التجارية.

وعلى صعيد الفكر الإسلامي، تزخر أدبياته بالعديد من مساهمات العلماء والفلاسفة الذين أسسوا علم الاجتماع المعاصر وفي مقدمتهم أعمال ابن خلدون رائد علم الاجتماع وأول من تعرض ودرس العلاقة بين النهضة العمرانية والتنمية البشرية ضمن مقدمته التي أشار فيها صراحة إلى التلازم الحتمي والاقتران الأزلي بين التنمية الاجتماعية والنمو الاقتصادي بالتقدم العلمي والإنتاج المعرفي. وهو تلازم أحدث تمايز بين المجتمعات، مؤكدا على العلاقة العضوية بين نمو المعرفة والتطور المجتمعي والعمراني، وهو في هذا التصور يعد سابق على أعلام الفكر الرأسمالية من حيث الإشارة إلى أهمية بناء رأس المال البشري في تحقيق التنمية الاقتصادية عبر المزاوجة بين الجهد الذهني والجهد البدني مستطردا بأثر الخيال الفكري في تطوير صناعة الآلات والمعدات الإنتاجية. من جانب آخر، يعد المفكر صاعد الأندلسي[34] أول من تكلم عن الطابع الاجتماعي للمعرفة ودورها في نمو وازدهار المجتمعات والمدن، كما قسم الأمم إلى طبقتين تبعا لحالة التطور المعرفي [1] الأمم النشطة وتشمل كافة الأمم التي تهتم بالعلوم العامة وتسعى لتطويرها و استخلاص المنافع منها مما يعطي إشارة إلى استدامة الإنتاج المعرفي الذي حقق لتلك المجتمعات الرفاهية وتحسين جودة الحياة ومن أبرز تلك الأمم شعوب اليونان والهند والصين والعرب والفرس [2] الأمم الخاملة وهي الشعوب المستهلكة للمعرفة والتي تعيش في ظل الأمم النشطة، يغلب عليها الجمل والتخلف والاستبداد والتمسك بإنجازات الماضي ومحاربة التغيير وقتل الإبداع باعتباره أمر طاري على ثقافتهم التاريخية مثل شعوب الجلالقة والبربر وأكناف المغرب.

وفي تعاقب الأزمان وتطور الأفكار والمبادئ والنظم وتغير تفضيلات وحاجات الأفراد، تبلور دور المدن كقوة وباعث رئيس لتحفيز الأمم لممارسة الأعمال الابتكارية والتجارية وتطوير الصناعات والخدمات بطرق إبداعية، مما أدى إلى إتساع رقعة المناطق الحضرية وزيادة الطلب على الخدمات العامة كالتعليم والصحة وتشييد الطرق والمباني والخدمات الأمنية والعسكرية، الأمر الذي زاد من استنزاف الموارد الطبيعية لتأمين تلك الاحتياجات المدنية والعمرانية والضغط على خزانة العامة للدول. وفي هذا السياق، تشير الإحصائيات[35] بأن خلال الفترة من 1950-2010 بلغ إجمالي الهجرات وإنتقال الأفراد من

(34) [420-462 هـ] مسلم. اسمه صاعد بن أحمد التغلبي، أحد كبار علماء الشريعة في الأندلس ومؤسس علم اجتماع المعرفة وأول من وضع حجر أساسه في كتابه الفذ طبقات الأمم.

(35) Department of Economic and Social Affairs (2013) World Economic and Social Survey: Sustainable Development Challenges.

القرى إلى المدن الصغيرة حوالي 1.3 بليون نسمة، و632 مليون إلى المدن المتوسطة و570 مليون للمدن الكبيرة. ونظرا للتطور الحضري والبنى التكنولوجية والرقمية خلال العقدين الماضيين ارتفعت نسبة سكان المناطق الحضرية من 30 % كما في الربع الأخير من القرن الماضي إلى 50 % من إجمالي السكان العالمي خلال السنوات الماضية القليلة مع توقعات أن تصل النسبة 75 % بحلول 2025[36]. وطبقا للتقرير الصادر عن McKinsey 2012[37] فإن حجم نمو المناطق الحضرية العالمية يزداد سنويا بمعدل 65 مليون نسمة وهي مناطق تعتمد على التنمية الحضرية القائمة على المعرفة والابتكار لتحقيق النمو الاقتصادي والاجتماعي. كما أشار التقرير بأن قائمة Top 600 cities والتي تمثل خمس سكان العالم سينتج عنها أكثر من 30 تريليون دولار ما يعادل 65 % من الناتج المحلي الإجمالي بحلول 2025، مقابل 23 تريليون دولار ما يعادل 47 % من إجمالي الناتج المحلي الإجمالي الناتجة من 440 مدينة عالمية ناشئة[38]. ورغم التمدن الحضري العالمي، إلا أن نسبة إشغال تلك المدن تعادل فقط 40 % من البيئة المتاحة لإحتواء هذا التمدن مقابل 60 % لم يتم تشييدها بعد لمسوغات متداخلة تتعلق بالظروف الجغرافية والحالة الاقتصادية والاجتماعية والبيئية، علاوة على تعاقب الحروب والكوارث الطبيعية ونحو ذلك[39].



لمزيد من المعلومات
حول مستقبل التنمية الحضرية
يرجى تفعيل خاصية الاطلاع

وفي تقرير متصل، كشفت البيانات الصادرة عن الأمم المتحدة[40] ملامح مستقبل التنمية الحضرية حتى 2050، أبرزها:

- **تشغل المناطق الحضرية 55 % من مساحة سكان العالم طبقا لتعداد 2018 ومن المتوقع أن تزداد المناطق الحضرية إلى 68 % من سكان العالم بحلول 2050.**
- **تعد أمريكا الشمالية أكثر المناطق تحضرا بنسبة 82 % من سكانها الذين يعيشون ضمن المناطق الحضرية، ثم أمريكا اللاتينية ومنطقة البحر الكاريبي 81 %، منطقة اليورو بنسبة 74 %، تبعه 50 % لقارة آسيا وأخيرا 43 % لقارة أفريقيا.**

(36) F. J. Carrillo (2004). Capital cities: A taxonomy of capital account for knowledge cities, Journal of knowledge management, Vol. 8, No. 5.

(37) McKinsey (2012). Urban world: Cities and the rise of the consuming class.

(38) الأرقام والتوقعات الصادرة عن تقرير McKinsey مستمدة من قاعدة بيانات MGI Cityscope والتي تضم أكثر من 2600 مدينة حول العالم تخضع للعديد من المعايير الديموغرافية والاقتصادية والإجتماعية والتكنولوجية والبيئة والعلمية والثقافية علاوة على معايير التنمية الحضرية لتصنيف أكثر المدن تطورا ونموا ومساهمة في تحسين جودة الحياة وتعزيز النمو الاقتصادي والاجتماعي. وفترة الدراسة تشمل من 2010 حتى 2025، بحيث تعد سنة 2010 سنة الأساس.

(39) World Urban Campaign (2016). The cities we need: towards a new urban paradigm.

(40) UN (2018). World Urbanization Prospects: the 2018 Revision.

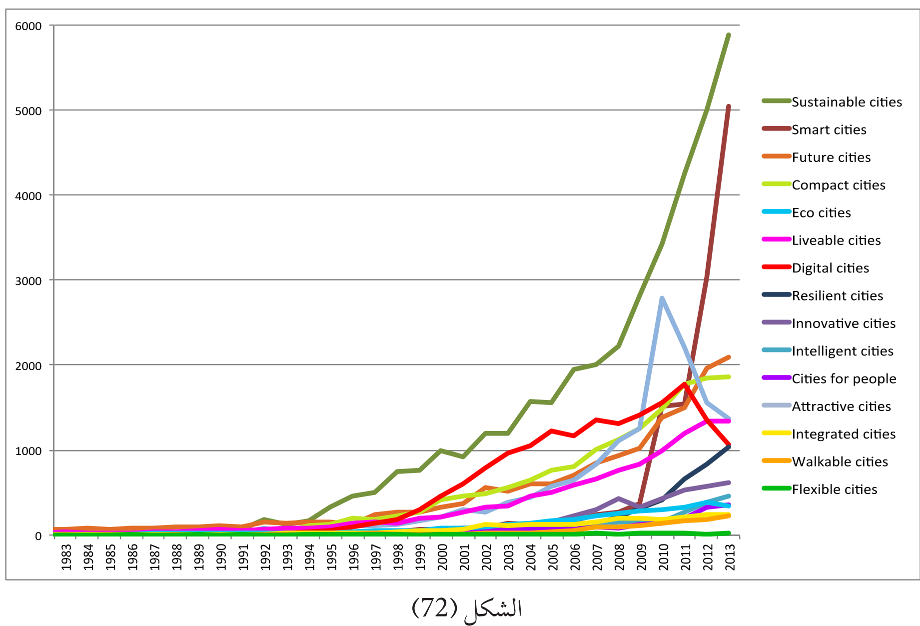
- **ارتفع إجمالي سكان المناطق الحضرية من 751 مليون فرد في 1950 إلى 4.2 مليار نسمة في 2018 وهي نسبة يستدل منها مسوغات تغير قواعد الاقتصاد والتنمية وتفضيلات أسواق العمل والأسواق التجارية والصناعية والتغير المناخي واستنزاف الموارد الطبيعية وزيادة معدلات الجرائم ونحو ذلك.**
- **تعد الدول الأسيوية والأفريقية أكثر المناطق الحضرية نموا على مستوى العالم بنسبة 90 %، بحيث تشغل كلا من الهند والصين ونيجيريا 35 % من إجمالي سكان المناطق الحضرية بحلول 2050.**

وبشكل عام، تتطلب التنمية المستدامة للمناطق الحضرية بناء نظم التكامل والتنسيق المحلي والدولي الداعمة لتأسيس مدن المستقبل Future cities وبيان أهدافها ومقاصدها وخططها التي تسهم في [1] التصدي للمشكلات الإنمائية العالمية [2] العمل على تحسين البيئة الداخلية للدول من حيث تنويع الفرص الاستثمارية والوظيفية [3] استدامة الموارد المحلية والتحول نحو مبدأ التمويل الذاتي للمدن، مما يعطي دافع رئيس لإطلاق منظومة الإبداع والابتكار والإنتاج المعرفي. وفي ضوءه، ترتقي جودة رأس المال المعرفي ورأس المال البشري ورأس المال الاجتماعي التي تمنح المدن القدرة على الارتقاء بالنهضة الاقتصادية والاجتماعية والتنموية في الدولة إلى مستويات غير مسبوقة.

ويمكن الاستدلال مما سبق إلى مفهومين رئيسيين هما مدن المستقبل والتنمية الحضرية Urbanization اللذين يعكسان جدارة وجودة الدول في المواءمة والإتساق مع التحولات العالمية نحو المعرفة والابتكار والاستخدام الكثيف للتكنولوجيات الناشئة، على نحو قد يسرع من وتيرة النمو الاقتصادي والاجتماعي وتحقيق أهداف التنمية المستدامة ودعم دوائر التنافسية والإنتاجية والريادة وتطوير منظومة الأعمال بما يتسق ومتطلبات القرن الحادي والعشرين.

يعد مفهوم مدن المستقبل والذي يعرف كذلك بالمدن المستدامة sustainable cities من المفاهيم الجامعة لمعاني تحمل مزيجا من المقاصد المتنوعة التي تشكل في مآلها مستهدفات الدول من حيث تبني وبناء أسلوب تخطيط مدن المستقبل. ونظرا لاختلاف مفهوم المدن وطرق البناء والمقاصد ودرجة تأثيرها على تحسين جودة الحياة وتعزيز بيئات الأعمال التجارية والخدمية ونمو الأسواق ودرجة الاتصالية العالية مع المدن المحلية والعالمية، فإنه يتعذر توحيد تعريف مدن المستقبل.

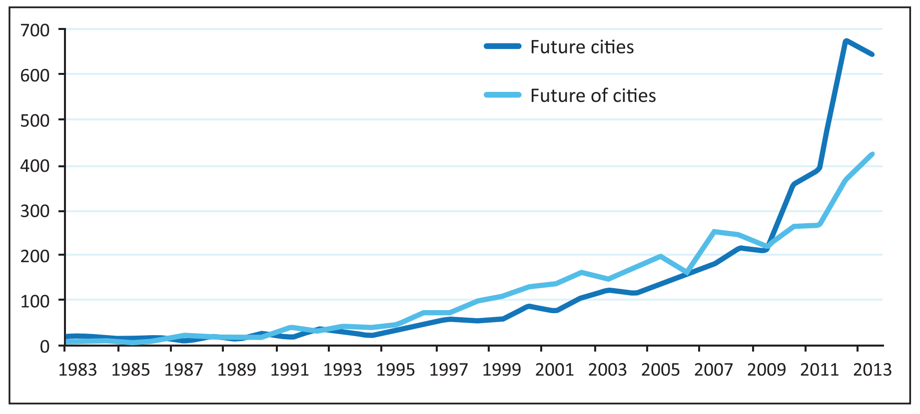
وطبقا للشكل [72]، فإنه يندرج ضمن سياق مدن المستقبل عشرات المدن التخصصية أبرزها [1] المدن الحدائقية garden cities [2] المدن التنافسية competitive cities [3] المدن الذكية smart cities [4] المدن الرقمية digital cities [5] المدن البيئية eco cities [6] المدن الثقافية cultural cities [7] المدن الإبداعية innovation cities [8] مدن التعلم learning cities [9] المدن المعرفية knowledge cities.



الشكل (72)

لمزيد من المعلومات حول مصدر الشكل
يرجى تفعيل خاصية الاطلاع
الشكل (72)

كما تجدر الإشارة إلى أهمية التمييز بين مفهومي مستقبل المدن future of cities ومدن المستقبل future cities كما مبين في الشكل [73] رغم التداخل اللفظي والاستخدام المتبادل. بشكل عام، يشير مفهوم مستقبل المدن إلى الإطار النظري والبيئة العامة التي تناقش كافة التدابير اللازمة لوصف طبيعة مدن المستقبل والاتجاهات والاحتياجات اللازمة لتأهيل وتمكين تلك المدن من تحقيق أهدافها ومقاصدها على نحو يحقق استدامتها، بينما يقصد بمصطلح مدن المستقبل إلى الإطار التشغيلي والعملي حول وضع وشكل المدن في المستقبل، وكيفية إدارتها، وماهي النظم والهياكل اللازمة التي من خلالها تحقق تفضيلات وتوقعات كافة الأطراف ذات الصلة كالمواطنين، الأجهزة الحكومية، ريادة الأعمال والاستثمار، التنوع الثقافي والفني ونحو ذلك.



الشكل (73)



لمزيد من المعلومات حول مصدر الشكل يرجى تفعيل خاصية الاطلاع

الشكل (73)

كما أن جوهر مدن المستقبل يشير في المآل إلى حالة الإنتقال من مفهوم **المدن الساكنة** static cities وهو تعبير يعكس واقع معظم المدن والضواحي السكنية التي تفتقر إلى ملامح التطور التكنولوجي والخدمي وإنعدام التفاعل مع المدن المجاورة لها، علاوة على ما تعانيه من تشوهات بنوية كالتلوث البيئي والبصري والسمعي والبناء الغير مستدام الذي يستهلك طاقة عالية مع انتشار المباني العشوائية وسوء الاستغلال الأمثل للمساحات وندرة المسطحات الخضراء، مما جعل منها مدن استهلاكية غير منتجة، إلى **المدن الديناميةٍ**[41] dynamic cities التي تتمتع بالبنى الرقمية والخدمية المتطورة وبيئة أعمال مرنة تعزز من نمو الاقتصاد الوطني بشكل مباشر. فعلى سبيل المثال، تتمتع New York بحجم اقتصاد يعادل حجم اقتصاد أستراليا، محققة بذلك المركز الثاني عشر على مستوى العالم[42]. ولأغراض المبحث، سنركز على مفهوم المدن المعرفية لطبيعتها الشمولية التي تضم كافة خواص المدن المذكورة وعلى وجه الخصوص المدن الذكية[43] والتي تتشابه معها من حيث الاستخدام الكثيف للتكنولوجيات المتطورة والتقنيات الرقمية كإنترنت الأشياء، الذكاء الاصطناعي، البيانات الضخمة، البلوك تشين، الروبوت الآلي وغيرها من التقنيات التي تعمل على تحليل البيانات المجتمعة بطرق ابتكارية بهدف تحسين مستوى الحياة وتقديم حلول غير مسبوقة لتطوير الخدمات، كما أن كلاهما يعتمدان على توافر عناصر الأفراد، المؤسسات،

(41) طبقا لمؤشر زخم المدن JLL City Momentum Index والذي يؤكد على دينامية مدن القرن الحادي والعشرين وقدرتها الاتصالية العالية بالمدن الأخرى.

(42) UK Government Office for Science (2014). What are future cities? origins, meanings and uses.

(43) أول إشارة للمفهوم كان في 1994 ضمن أعمال المؤتمر الأوربي للمدينة الرقمية طبقا لأدبيات المفكرين أمثال Michael Porter, 2003; .Partizia Lombardi, Hend Farouh, Silivia Giordano, Wael Yousef, 2012; Paola Dameri, 2013

التكنولوجيا، إلا أن المدن المعرفية تتفوق على الذكية من حيث الاستخدام الكثيف لعناصر المعرفة والابتكار والإبداع باعتبارهم عناصر تشكل محتواها التشغيلي والعملي. وفي هذا السياق، أشار Andrea Caragliu et al. 2011[44] بأن المدينة تكون ذكية حينما يكون الاستثمار والتوظيف التكنولوجي والرقمي قد عزز من حجم التنمية الاقتصادية وحسن جودة الحياة فيها وساهم في تنويع الفرص الوظيفية والتجارية، والأمر كذلك بالنسبة للمدن المعرفية إلا أنه يضاف إلى ذلك دور الإنتاج المعرفي في تحقيق المقاصد المذكورة.

من جانب آخر، حدد فريق البحث العلمي الأوربي بقيادة Rudolf Giffinger[45] 2007 قائمة المعايير الحضرية urban standard الواجب توافرها لتصنيف المدن الذكية وهي [1] الحوكمة [2] التنوع الاقتصادي [3] التنقل المرن [4] العنصر البشري [5] البيئة [6] والحياة المعيشية، وهي معايير تنطبق كذلك على مفهوم المدن المعرفية إلا إنه يضاف عليها عنصر شبكة المراكز البحثية ومجمعات التكنولوجيا والعلوم والابتكار والتي تتميز بها المدن المعرفية. بينما أشار كلا من [46] Lord Mandelson and Ben Bradshaw 2009، الملامح الرئيسة التي تعكس مفهوم المدن الذكية وهي [1] جودة الرعاية الصحية [2] الكفاءة العالية لاستخدام الموارد العامة [3] انتشار ثقافة تعلم تكنولوجيا المعلومات والإتصالات [4] الإدارة العامة الفعالة [5] الإرتباط ضمن الاقتصاد الإقليمي [6] جودة التعليم [7] الخدمات الإبداعية [8] البيئة الترفيهية والفنية [9] السلامة والأمن العام، وهي ملامح تتسق كليا وطبيعة المدن المعرفية ويضاف عليها البيئة المعرفية التي تعزز من جدارة وفاعلية الأنشطة الاقتصادية والصناعية. كما أن كلاهما يمتلكان القدرة على طرح الفرص الاستثمارية والتجارية والخدمية طبقا لآراء العديد من الباحثين أبرزهم Estland Edvinsson 2006[47], Navarro JLA, Ruiz VRL, Peña DN, 2012[48] and Robert Rogerson 1999[49].

---

(44) Andrea Caragliu, Chiara Del Bo, Peter Nijkamp (2011). Smart cities in Europe, Journal of Urban Technology 18(2): 65–82.

(45) Rudolf Giffinger, Christian Fertner, Hans Kramar, Nataša Pichler-Milanovic, Evert Meijers (2007). Smart cities. Ranking of European medium-size cities. Centrel of Regional Science (SRF), University of Technology, Vienna.

(46) Lord Mandelson, Hon Ben Bradshaw (2009). Digital Britain. Department of Culture, Media and Sport and Department of Business, Innovation and Skills, London.

(47) Estland Edvinsson (2006). Aspects on the city as a knowledge tool, Journal of Knowledge Management 10(5): 6–13. http://dx.doi.org/10.1108/13673270610691134.

(48) Navarro JLA, Ruiz VRL, Peña DN (2012). A theoretical intellectual capital model applied to cities, in Proceedings of the 4th European Conference on Intellectual Capital: ECIC 2012, 23–24 April 2012, Helsinki, Finland. Academic Conferences Limited, 17–25.

(49) Robert Rogerson (1999). Quality of life and city competitiveness, Urban Studies 36(5/6): 969–985. http://dx.doi.org/10.1080/0042098993303.

وفي المقابل، يعد مفهوم التنمية الحضرية من المفاهيم القائمة على ممارسة أعمال وأنشطة استشراف المستقبل والتنبؤ به ووضع خطط استباقية بعيدة المدى لمواجهة تحديات القرن الحادي والعشرين والمدفوعة بأبعادها الرئيسة وهي [1] تطوير برامج الهجرة على نحو تضمن حرية إنتقال الأفراد وخاصة أصحاب المواهب والعمالة الماهرة والمعارف الفنية knowledge mobility [2] إنسيابية تدفق الموارد والمواد عبر المدن مما يمنحها سمة الاستدامة [3] الإرتباط العضوي بين التنمية الحضرية والحياد الكربوني carbon–urbanization neutrality وكذلك مفهوم carbon offset وهي مفاهيم تشكل جوهر التنمية الحضرية وقدرتها على تحسين الأنشطة الاقتصادية والاجتماعية والبيئية بما يعزز من معدلات النمو الاقتصادي في المدن [4] تعلق استدامة التنمية الحضرية بعنصرين أساسيين هما الحوكمة والتزام الإدارة والإرادة السياسية في دعم المفهوم.

وفي ظل التنمية الحضرية، ينظر للمعرفة على أنها خشب الزانة لتجاوز مشكلات القرن الحادي والعشرين، وفي سنامها التغيرات المناخية والتحولات الراديكالية على الأصعدة الثقافية، الاقتصادية، الاجتماعية والديموغرافية، وما صاحبها من تغير ضمن قواعد التنمية الحضرية وبرامج الهجرات وأسواق العمل وتفضيلات الأفراد والمجتمعات لسلع الأسواق وطبيعة الخدمات العامة التي يتوقعونها من قبل الحكومات. وهنا يبرز أهمية مرونة وحرية إنتقال المواهب والخبرات التي تعزز من المخزون المعرفي وزيادة الإنتاج المعرفي - سواء على هيئة تكنولوجيات ناشئة أو سلع وخدمات ابتكارية - لتعزيز التنمية الاقتصادية وتنويع الفرص الاستثمارية والوظيفية والقدرة العالية على تكوين الثروة وزيادة الناتج المحلي الإجمالي. وقد حفز هذا السياق المجتمع الدولي على البحث عن آلية تعمل على توطين المعارف بطرق أكثر استدامة، ومن جملة ذلك إطلاق المدن المعرفية knowledge cities والمناطق المعرفية knowledge precincts كأوعية جغرافية توفر البيئة المعرفية knowledge environment اللازمة لتمكين الدولة من بناء الاقتصاد المعرفي وتعزيز نمو الأسواق المعرفية.

وتجدر الإشارة إلى أن أبرز الموانع الرئيسة أمام بناء التنمية الحضرية تتصل بالقضايا الاجتماعية السائدة في المجتمع ودرجة الثقافة الكامنة باعتبارها أحد مكونات مستودع المعرفة والفن والأفكار الريادية. وطبقا لما أشرنا إليه في الفصل السابق حول تصنيف المهن

والصناعات الإبداعية، جاء المكون الثقافي في سنام تلك المهن والصناعات باعتبارها أحد المحركات الرئيسة للنمو المعرفي والإبداعي، وهنا يتبلور الدور الرئيس للاقتصاد الثقافي والصناعات الثقافية في تعزيز وتحسين جودة الحياة وتعزيز التنمية الاقتصادية، ويمكن تحقيق ذلك من خلال [1] النظر للأنشطة الثقافية والفنية على أنها أحد محركات التنمية الاقتصادية الرئيسة [2] تطوير التراث الثقافي على هيئة فرص استثمارية ووظيفية [3] تسخير التقدم العلمي والتكنولوجي في إبراز الجوانب التجارية والترفيهية في الأنشطة الثقافية. ورغم ما سبق، إلا أن البعد الثقافي غالبا لا يشار إليه ضمن أدبيات التحولات العالمية والتي تركز على الأبعاد الديموغرافية، التكنولوجية، المناخية والاقتصادية، مما يتطلب التوسع بإصدار السياسات الداعمة للثقافة من منظور القرن الحادي والعشرين المدفوع بالابتكار والإبداع، مع الاعتبار إلى:

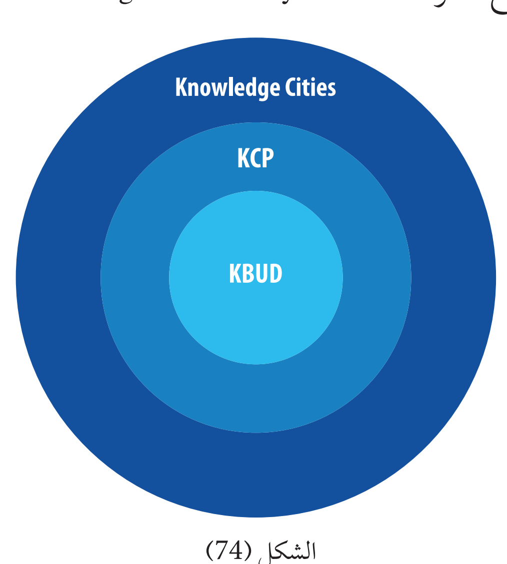
- **الإتساق والمواءمة بين السياسات الوطنية للابتكار والأنشطة الثقافية.**
- **اعتبار الاقتصاد الثقافي أحد مصادر الرئيسة لتنويع الدخل وتعزيز التنمية الاقتصادية في الدولة، وهذا يتطلب الاهتمام بالصناعات والخدمات والأسواق الثقافية وربطها بنظرائها الإقليمية والعالمية.**
- **تمكين الأفراد من حق ممارسة الأنشطة الثقافية عبر توفير شبكات المراكز والمعارض اللازمة.**
- **تضمين الأنشطة الثقافية ضمن الأنشطة المدرسية لاكتشاف المواهب المبكرة.**

بشكل عام، يعد مفهوم المدن المعرفية من المفاهيم المعاصرة الدالة على التطور الحضري والمعرفي والمؤسسي. ورغم الارهاصات التاريخية للمفهوم، إلا أنه تبلور مع الألفية الثالثة الموسوم بقرن المدن[50] و قرن المعرفة[51] نظرا لتعاظم دور المعرفة خاصة ما بعد الحرب العالمية الثانية والتي شهدت تحولات اقتصادية وصناعية عبر الإنتقال من التنمية المادية إلى التنمية المعرفية بما يعادل 50 % من إجمالي الناتج المحلي مصحوبة بدعم دولي بشأن مستقبل اقتصاديات العالم القائمة على المعرفة كما جاء ضمن أدبيات البنك الدولي[52]، منظمة

(50) Charles Landry (2000). The creative city.
(51) Taichi Sakaiya (1991). The knowledge value revolution or a history of the future. Peter Drucker (1995). The post capitalist society.
(52) World Bank (1999). World Development Report 98/99.

التعاون والتنمية الاقتصادية[53]، الاتحاد الأوربي[54]، والبرنامج الإنمائي للأمم المتحدة[55]، علاوة على توقعات أكاديمية وبحثية تبلورت ضمن أعمال المفكر Peter Drucker 1995 و Taichi Sakaiya 1991 حول تطور الحضارة المدنية new phase of civilization لمستويات غير مسبوقة تقودها المعرفة كقيمة رئيسة للإرتقاء بالنهضة الاقتصادية والاجتماعية والمدنية. ومن هنا تتضح الأهمية الاقتصادية لمدن المعرفة لقدرتها العالية والمرنة للجمع بين التنوع الديموغرافي والبحثي والعلمي والثقافي والتجاري والترفيهي على نحو يكسب المدن خاصية الاستدامة ومدخلا محوريا للازدهار الاقتصادي والتنموي.

وقبل التطرق إلى سمات المدن المعرفية وتصنيف المدن العالمية، تجدر الأهمية الوقوف على الإطار التأصيلي لمفهوم مدن المعرفة لبيان جوهرها وأطرها وملامحها وسماتها ووظائفها الرئيسة وكيفية بناء أنموذج مرن عملي. فطبقا للشكل [74]، تتكون المدن المعرفية من نظامين أساسيين هما التنمية الحضرية القائمة على المعرفة Knowledge Based Urban Development (KBUD) و مناطق مجتمع المعرفة Knowledge Community Precinct (KCP). يشير الأول إلى «الأنموذج المعاصر للتنمية ضمن بوتقة الاقتصاد المعرفي والذي يساعد الدول والمجتمعات على تحقيق الازدهار الاقتصادي والتنمية الاجتماعية والثقافية التي تعزز من القدرة التنافسية والريادة»، بينما يقصد بالنظام الثاني «البيئة الحضرية ذات الاستخدام المتعدد والتي تتصف بالمرونة والبنى المعرفية المتطورة وشبكة من المؤسسات العلمية والمعرفية موزعة ضمن دوائر تم تطويرها لمسوغات دمج الحياة المعيشية بأنشطة وخدمات المرافق العامة القائمة على المعرفة والابتكار المتاحة في مدن المعرفة». يعد نظام التنمية الحضرية أساس كلا من الاقتصاد المعرفي، مدن المعرفة ومجتمع المعرفة



الشكل (74)

(53) OECD (1996). The knowledge-based economy.
(54) European Commission (2000). Innovation Policy in a knowledge-based economy.
(55) UNDP (2001). Human development report 2001.

نظرا لطبيعة النظام الذي يتولى العديد من المهام المتداخلة مثل [1] إبراز الجوانب الاقتصادية للمعرفة باعتبارها مورد استراتيجي قابل للتحول على هيئة سلع وخدمات تكنولوجية ورقمية [2] تحسين البيئة المعرفية والتي عرفها المفكر Tan Yigitcanlar بأنها «تلك البيئة التي تدعم التنمية القائمة على المعرفة والموجهة للأفراد والشركات والمدن والمجتمعات والدول». وهي بيئة تتشكل من الممارسات الاجتماعية والتكنولوجية والتشغيلية التي تسرع من وتيرة إنتاج المعرفة ونشره وتسويقه [3] إضفاء الطابع الاجتماعي والديمقراطي على المعرفة باعتبارها نشاط جماعي تجمع كافة الأطراف والمصادر لإعداد رؤية استراتيجية تنظم قواعد إنتاج المعرفة وتسييل أصول الملكية الفكرية [4] بناء حوكمة المعرفة ضمن منطقة حضرية تتحقق من خلال التخطيط الرشيد، القيادة الفعالة والدعم المؤسسي.

بينما يشير نظام مناطق مجتمع المعرفة والذي يعرف كذلك بمجمعات العلوم والتكنولوجيا ومجمعات الأعمال الصناعية والابتكار ومجمعات مسرعات الأعمال سريعة النمو، إلى النشاط المعرفي ضمن محيط المنطقة ومقاصده من تحويل الأنشطة إلى فرص تجارية واستثمارية قابلة للتسويق. كما تلعب هذه المناطق دورا رئيسا في رعاية وتطوير وتنمية المشروعات متناهية الصغر والصغيرة ضمن كافة المجالات وتحفيز الأفكار الريادية القابلة للتحول إلى مشاريع تجارية على نحو يسهم بشكل مباشر في تطوير مدن المعرفة. وهنا يبرز الدور الاقتصادي للمدن المعرفية من خلال إنتاج السلع والخدمات ذات القيمة المضافة العالية القابلة للتسويق في الأسواق المحلية والإقليمية والعالمية سواء بناء على الطلب المحلي أو العالمي أو من خلال استشراف المستقبل لخلق الطلب على السلع والخدمات المبتكرة.

وفي جانب متصل، صنف فريق العمل البحثي بقيادة البروفسور Yigitcanlar 2008[56] مدن المعرفة العالمية إلى فئتين طبقا للممارسات والأنشطة وحجم الإنتاج المعرفي المبذول والقيمة الاقتصادية الناشئة عن تلك الأنشطة والممارسات، **الفئة الأولى** وتشمل مدن Austin, Barcelona, Boston, Delft, Helsinki, Melbourne, Montreal and Singapore **والفئة الثانية** وتشمل مدن أظهرت خطوات جادة نحو بناء منظومة مدن المعرفة مثل Copenhagen, Dubai, Dublin, Istanbul, Kuala Lumpur Manchester, Seoul Brisbane

(56) Tan Yigitcanlar, Kevin O'Connor & Cara Westerman (2008c). The making of knowledge cities: Melbourne's knowledge-based urban development experience. Cities (London, England), 25(2), 63–72. doi:10.1016/j.cities.2008.01.001.

and Shanghai. وفي دراسة[57] سابقة، أشار Yigicanlar 2005 إلى سمات المدن المعرفية طبقا لآراء حكومة مدينة برشلونة 2003 وهي [1] سهولة النفاذ للمعرفة والبيانات المفتوحة [2] تمتلك شبكة من المكتبات العلمية والبحثية [3] تقدم خاصية النفاذ للتكنولوجيات الجديدة [4] شبكة من المرافق والخدمات الثقافية والفنية [5] شبكة من المدارس والمؤسسات التعليمية [6] التنوع الثقافي والاندماج المجتمعي.

وكسائر المدن، تتكون مدن المعرفة مجموعة من الأحياء السكنية والخدمات العامة والبنى والأبنية والمراكز والأنشطة كما هو مبين في الشكل [75] الذي يؤكد على أهمية مسائل التنوع الفكري والثقافي والمعرفي والعلمي لاستدامة المدن بطرق مبتكرة وفعالة يتحقق من خلالها مقاصد إنشاء المدن من حيث مساهمتها في زيادة الناتج المحلي الإجمالي وتوفير الفرص الاستثمارية والوظيفية عبر إطلاق مجموعة من المبادرات والفعاليات والأنشطة ضمن المجالات الطبية (إنشاء مراكز طبية عالمية) السياحية (التعاون مع الشركات العالمية في مجال السياحة سواء الترفيهية أو الثقافية) وإطلاق شبكات المعارض والمؤتمرات والمتاحف ونحو ذلك.



الشكل (75)

ومن حيث الإطار التعريفي، ساهمت أدبيات العديد من المؤشرات والدراسات العالمية تكوين الإطار المفاهيمي لمدن المعرفة وفي مقدمتها:

- **برنامج الموئل التابع لبرنامج الأمم المتحدة للمستوطنات البشرية United Nations Human Settlements Programme UN-Habitat**
- **شبكة العالمية لمدن التعلم، التابع لمنظمة اليونسكو UNESCO Global Network for Learning Cities**
- **شبكة العالمية للمدن الإبداعية، التابع لمنظمة اليونسكو UNESCO Creative Cities Network**

(57) Yigitcanlar, Tan (2005) The Making of knowledge cities : lessons learned from Melbourne In: International Symposium on Knowledge Cities 2005, 28-30.

- أهداف التنمية المستدامة 2030 التابعة للأمم المتحدة **UN Sustainable Development Goals**
- مؤشر التنمية البشرية التابع لبرنامج الأمم المتحدة الإنمائي **UNDP Human Development Index**
- منهجية تقييم المعرفة التابع للبنك الدولي **World Bank Knowledge Assessment Methodology**
- مؤشر الحياة الأفضل التابع لمنظمة التعاون والتنمية الاقتصادية **OECD Better Life Index**

برنامج الأمم المتحدة للمستوطنات البشرية (برنامج الموئل) 2016
يعهد إلى برنامج موئل الأمم المتحدة التنسيق العالمي للتصدي لكافة مسائل التوسع الحضري والمستوطنات البشرية ضمن منظومة الأمم المتحدة، كما يشجع البرنامج الدول على إتخاذ الإجراءات الداعمة لبناء المدن المستدامة اجتماعيا وبيئيا. يتبع موئل الأمم المتحدة منهجية ثلاثية تتمثل في (1) التشريعات والأراضي والحوكمة ضمن المناطق الحضرية (2) التخطيط والتصميم الحضريان (3) تمويل المدن. وفي هذا الصدد، نظم شركاء في الحملة الحضرية العالمية بيانا يحمل عنوان «المدينة التي نحتاجها» والمكونة من عشرة مبادئ استرشادية تحاكي سبل تحقيق التنمية الحضرية المستدامة. خضعت المبادئ الخاصة لإنشاء المدن إلى سلسلة من التجميع والتنقيح للتوصيات التي قدمتها لجنة الصياغة والمكونة من 7847 مشارك من 124 دولة و 2137 منظمة بهدف إقرار الأجندة الحضرية الجديدة كما هو مبين أدناه:
المبدأ الأول: المدينة التي نحتاجها تتصف بالاندماج المجتمعي والمشاركة.
المبدأ الثاني: المدينة التي نحتاجها تتسم بالتكلفة الميسورة وسهولة الوصول إليها ومراعاة الانصاف.
المبدأ الثالث: المدينة التي نحتاجها تتصف بالفاعلية الاقتصادية والشمولية.
المبدأ الرابع: المدينة التي نحتاجها تتميز بالإدارة الجماعية والحكم الديمقراطي.
المبدأ الخامس: المدينة التي نحتاجها تعزز من التنمية الإقليمية المترابطة.
المبدأ السادس: المدينة التي نحتاجها تكون متجددة وقادرة على الصمود.
المبدأ السابع: المدينة التي نحتاجها تتمتع بهويات مشتركة والاحساس بالمكان.
المبدأ الثامن: المدينة التي نحتاجها جيدة التخطيط ومن الممكن السير فيها ومراعية لوسائل النقل.
المبدأ التاسع: المدينة التي نحتاجها تتسم بالأمان والصحة وتعزز الرفاهية.
المبدأ العاشر: المدينة التي نحتاجها تحتضن العلم والابتكار.

منظمة الأمم المتحدة للتربية والعلم والثقافة
استكمالا لأعمال شبكة اليونسكو العالمية لمدن التعلم والتي تستند على وثيقتين أساسيتين هما وثيقة إعلان بيجين 1995 بشأن بناء مدن التعلم ووثيقة السمات الرئيسة لمدن التعلم. وفي ظل ذلك، أطلقت المنظمة مبادئها الاسترشادية بشأن بناء مدن التعلم بالتعاون مع خبراءها الدوليين بغية التوصل إلى منهجية استراتيجية واقعية تساعد الدول على تحقيق برنامج التحول المرن نحو مدن التعلم مع الاعتبار لاختلاف الظروف والقدرات والإمكانيات بين المدن. تتكون المبادئ من ستة محاور كما هو موضح أدناه:
المبدأ الأول: وضع خطة ورؤية رصينة للتحول نحو مدن التعلم. على أن يتم إشراك كافة القطاعات والخبراء والمختصين لوضع التصورات العملية والعلمية المناسبة المتسقة مع الظروف السائدة.
المبدأ الثاني: إنشاء شكل قانوني يسند إليه مهام تنمية مدينة التعلم تتضمن ممثلين عن مختلف القطاعات.
المبدأ الثالث: ضمان إمكانية انتفاع الجميع من برامج التعلم دون تمييز.
المبدأ الرابع: تنظيم الفعاليات وإيجاد بيئة تفاعلية لتعزيز فرص ازدهار المدينة واستمرار أنشطتها العلمية.
المبدأ الخامس: وضع آلية مرنة وفعالة لرصد التدابير اللازمة لتقييم الأداء والإنتاجية.
المبدأ السادس: بناء الهياكل والأوعية التمويلية والاستثمارية اللازمة لضمان استدامة مدن التعلم.

وطبقا لذلك، عرف Konstaninos Ergazakis et al 2004[58] مدن المعرفة على أنها «تلك المدن القائمة على تطوير المعارف من خلال التشجيع المستدام لأنشطة الإنتاج، النشر، التجديد والتحديث للمعرفة». كما عرفها Nicos Komninos 2006[59] على أنها «تلك المدن ذات القدرة العالية على التعلم والابتكار لإنتاج المعرفة ضمن الأطر المؤسسية والمجتمعية». كذلك تعريف Michael James and Sajeda Tuli 2017[60] «تلك المدن الحضرية القائمة على رأس المال البشري والبنى المعرفية لدعم اقتصاد المعرفي وخلق قيمة اقتصادية».

بينما عرف المؤلف مفهوم مدن المعرفة على أنها «مناطق ذات طبيعة خاصة متعددة الاستعمالات تعتمد على المعرفة كمورد رئيس لتحسين جودة الحياة والتمكين الفردي والاندماج المجتمعي والتنوع الاقتصادي والثقافي اللازم لتحقيق الاستدامة الفعالة». ومن خلال التعاريف السابقة، يمكن اشتقاق الإطار الوظيفي لمفهوم مدن المعرفة وذلك

(58) Konstantinos Ergazakis, Kostas Metaxiotis, John Psarras (2004). Towards knowledge cities: conceptual analysis and success stories, Journal of Knowledge Management 8(5): 5–15.

(59) Nicos Komninos (2006). The architecture of intelligent cities: Integrating human, collective, and artificial intelligent to enhance knowledge and innovation, in 2nd International Conference Intelligent Environment, 5–6.

(60) Michael James & Sajeda Tuli (2017). The knowledge city index : a tale of 25 cities in Australia.

على النحو التالي:

- **العمل عل استدامة ثقافة المعرفة.**
- **تمكين الأفراد من مصادر المعرفة والمعلومات والبيانات الضخمة.**
- **تعزيز الفرص الاستثمارية والوظيفية القائمة على المعرفة والابتكار ضمن نطاق وحدود المدينة.**
- **تنويع المحتوى المعرفي والثقافي ضمن أطر تجارية وخدمية تحسن من جودة السعة المعرفية للمدينة.**

وبشكل عام، تهتم الدول في بناء مدن المعرفة باعتبارها أحد أوجه مدن المستقبل التي تساهم بشكل مباشر في تعزيز النمو الاقتصادي والاجتماعي وتوسيع دائرة الأنشطة الإبداعية والابتكارية التي تسهم في الناتج المحلي الإجمالي. وأنها ثقافة معرفية تدخل ضمن النسيج الاجتماعي مدمجة بنظم وبنى وأنشطة المدينة تعمل على تحقيق مبدأ المساواة بين الأفراد، للتمتع بحق النفاذ والوصول إلى مصادر المعلومات والمعارف دون تفضيل على أساس العرق أو الجنس أو اللغة أو الدين أو الثقافة، لتجنب أي تباين في تطوير القدرات الفردية والتي قد تؤثر على نمو واستدامة المجتمع. علاوة على أنها منصة رئيسة ومدخل محوري نحو تحسين جودة الحياة عبر التنوع في الفرص الاستثمارية القائمة على الصناعات والخدمات المعرفية والحالة الإتصالية الدينامية مع المدن المحلية والخارجية لتبادل ونشر المعرفة والدخول في برامج الشراكة العلمية والبحثية والتجارية والترفيهية. وهنا يتضح جليا البعد الدينامي للمدن المعرفية بخلاف المدن التقليدية التي تعيش ضمن بوتقة منفصلة عن محيطها لا تتفاعل مع الظروف والفرص، لذا فإنه ينظر للمعرفة على أنها أحد الأدوات الناجعة لإذابة الفروقات الاجتماعية والعمل على التقارب الفكري والثقافي وتعزيز الاندماج المجتمعي وإثراء التكوين الفني على نحو يسرع من وتيرة تعبئة الأفراد لتحقيق أهداف مدن المعرفة.

بالإضافة لما ذكر، يمكن الإشارة بإيجاز إلى أبرز مسوغات الحاجة لبناء مدن المعرفة وذلك على النحو التالي:

- مواجهة مشكلات العصر والتي تتطلب نوعية خاصة من المدن الدينامية.
- المواءمة مع التوجهات العالمية ضمن إطار أهداف التنمية المستدامة 2030 (خاصة الهدف الرابع والهدف الحادي عشر).
- بناء مجمعات حضرية تتلاءم والطبيعة الديموغرافية لأجيال المستقبل القائمة على الواقع الرقمي والابتكار والشغف والإنتاج المعرفي.
- تحقيق مقاصد التنمية الحضرية والاستدامة البيئية عبر الإرتباط بشبكة مراكز البحث العلمي ومجمعات التكنولوجيا والعلوم والابتكار.
- بناء أنموذج التمول الذاتي للمدن باستخدام الطرق المبتكرة التي تعمل على تعزيز الإيرادات المالية بهدف تخفيف العبء على ميزانية الدولة العامة.
- ينظر لمدن المعرفة على أنها حاضنات للمعرفة والثقافة وبيئة خصبة لتمكين الأفراد من ممارسة الإنتاج المعرفي وتبادل الأفكار الابتكارية وعرضها ضمن أطر تجارية قابلة للتسويق.
- أحد المداخل الرئيسة لبناء الاقتصاد المعرفي ومنصة تشجيعية لممارسة الأنشطة المعرفية.
- المواءمة مع مرئيات الدول للتحول نحو الاقتصاد المعرفي والذي يتطلب بناء مجتمعات ومدن معرفية قادرة على التعامل مع المعرفة بطرق إنتاجية.
- السعي إلى توطين الخبرات العالمية وأصحاب المواهب والعمالة الماهرة والتي تبحث عن بيئات إبداعية ذات طبيعة خاصة تساعدهم على خلق الفرص الاستثمارية والتجارية.
- مصدر رئيس لتحقيق الإنتاجية وزيادة التنافسية وتنويع الفرص الاقتصادية والاستثمارية.

إلا أن هذه المسوغات تتطلب تحديد أدوار اللاعبين الأساسيين ضمن منظومة بناء مدن المعرفة وفي مقدمتهم السلطات الحكومية لما تملكه من أدوات تمنحها القدرة على التنفيذ والتطوير والتمكين. فأولى الخطوات الواجب إتخاذها هي تحديد الجهات والخبراء المشاركين ضمن الجولات النقاشية حول إنشاء مدن المعرفة لإيجاد رؤية مشتركة تمهيدا لصياغة المحاور التالية:

- **إصدار قانون خاص ينظم المدن المعرفية ويمنحها سلطة إدارية مستقلة.**
- **إنشاء اللجنة الوطنية لإدارة المدن المعرفية، والعمل على توطيد الشراكات المحلية والإقليمية والاستفادة من التجارب الدولية التي توفر رؤية استرشادية في كيفية بناء مدن المعرفة باحترافية عالية عبر الاستغلال الأمثل للمعرفة ضمن كافة جوانبها الاقتصادية والتنموية والاجتماعية والعلمية والفنية لبناء مستقبل مستدام.**
- **الإتفاق على الأطر التعريفية، الوظيفية والتشغيلية لمفهوم المدن، وهي خطوة بالغة الأهمية تبنى عليها كافة الخطط والسياسات والأهداف والبرامج الاستراتيجية.**
- **تحديد المقاصد الاستراتيجية من تشييد مدن المعرفة لتوجيه مسار العمل نحو التنوع الثقافي والتقدم العلمي والتكنولوجي والواقع الرقمي والنمو الاقتصادي والتنمية الإجتماعية الباعث على استدامة تدفق المعرفة في المدن.**
- **مناقشة برنامج الميزانية وطرق التمويل والاستثمار الخاص بمدن المعرفة مع وضع برنامج زمني انتقالي لتمكين المدن من قدرة التمول الذاتي.**

كما يتعين كذلك أهمية مناقشة سبل تجاوز التحديات أمام إنشاء مدن المستقبل القائمة على المعرفة أبرزها [1] تداخل الاختصاصات بين الجهات المعنية بإنشاء المدن ضمن أطر تنظيمية غير متسقة [2] استخدام النظم العمرانية والتخطيطية السائدة في القرن العشرين والتي لا تتسق وطبيعة التركيبة السكانية المعاصرة المدفوعة بالنزعة الرقمية والتكنولوجية [3] تدنى معدلات الاستغلال الأمثل للمساحات العمرانية الأمر الذي قد يدفع نحو المزيد من استنزاف الموارد الطبيعية وزيادة التلوث وتفاقم الازدحام [4] غياب معايير الحوكمة والشفافية ضمن دائرة صناعة قرارات تخطيط المدن مما قد يؤدي إلى فتور العلاقة بين المجتمع المدني والمؤسسات الحكومية [5] إفتقار المدن السكنية للتنوع التجاري والاقتصادي والثقافي والإبداعي والعملي وبالتبعية أدى إلى اقتصار التعامل مع المدن على أنها مجرد مناطق جغرافية توفر السكن والخدمات الأساسية للأفراد [6] نمطية السياسات المتصلة بإدارة الأراضي الحضرية نجم عنه صعوبة تطور المدن واستدامتها [7] تدني الاهتمام بالهوية الحضرية على نحو يقلل من فرص التنوع الثقافي والاجتماعي اللذين يعملان كبواعث رئيسة نحو الابتكار والإبداع.

كذلك يتطلب تحرير المفهوم من بعض الملابسات وما أحاط به من اعتقادات أثرت في فهم جوهره. ومن جملة ذلك، التركيز على التكنولوجيات المتقدمة والخدمات والحلول الرقمية وجمالية التطور العمراني أكثر من العنصر البشري وظروفه ومتطلباته الاجتماعية والثقافية والاندماج المجتمعي social inclusion. فالأصل في بناء المدن المعرفية هو بناء العنصر البشري ليكون قيمة مضافة في الدولة عبر وضعه ضمن أطر تدفعه نحو الإنتاج والابتكار والمشاركة الفعالة التي تحقق مقاصد استدامة المدن وتذكي روح الشغف التي تقوده نحو الريادة والتميز، مما ينعكس ذلك بشكل إيجابي على تطور المدن. وفي هذا المنحى، ثمة مسائل تتطلب الوقوف عليها لبيان التدابير اللازمة لتجاوز الواقع الاجتماعي الذي يمثل التحدي الأكبر أمام استدامة المدن المعرفية. ومن جملة ذلك:

- **تدني مستويات الاندماج والتنوع الاجتماعي**. تعاني بعض شعوب المنطقة من صعوبة التأقلم والانسجام وقبول الخبراء الأجانب، والتقليل من طبيعة المعرفة التي يمتلكونها، ونشر خطاب الكراهية الاجتماعية التي تقلل من شأن مساهمات الخبراء في بناء نهضة الدول. علاوة على آثار نظام الكفالة خاصة لدى دول الخليج العربية الذي قد يضع الخبراء في مكانة اجتماعية غير مشجعة على البقاء ضمن المدى المتوسط والطويل، مما يتعذر بالجملة إنتاج ونقل ونشر وتوطين المعارف العالمية نتيجة لندرة توافر أصحاب المواهب والخبرات العالية. لذا يتعين على الدول إذابة تلك المشكلات الاجتماعية والحد من أثارها والعمل على زيادة مستويات الاندماج والتنوع الاجتماعي كمدخل رئيس لاستدامة مدن المعرفة.

- **برنامج الهجرات المعرفية**. إن الباعث الرئيس للمهاجرين هو البحث عن بيئة اجتماعية جاذبة تمنحه الأمن والأمان وفرصة لتحسين جودة الحياة والتعليم والعمل الجيد، والدخول ضمن شراكات اقتصادية تعزز من فرص الاستثمار. وطبقا لتقرير[61] Mckinsey 2016، تمثل نسبة المهاجرون[62] خلال 2015 80-40 % من إجمالي القوى العاملة ساهمت بما يعادل 9.4 % من إجمالي الناتج المحلي العالمي بقيمة تقديرية بلغت 6.7 تريليون دولار. كما يؤكد التقرير على أنه متى ما توافر للمهاجرين البيئة المدنية الجاذبة فإنهم يتحولون إلى مصدر رئيس لزيادة الإنتاجية وتحقيق الازدهار



لمزيد من المعلومات
حول تقرير ماكينزي
يرجى تفعيل خاصية الاطلاع

(61) McKinsey (2016). People on the move: global migration's impact and opportunity.

(62) بلغ إجمالي المهاجرين خلال 2016 247 مليون مهاجر، أقل من 10 % منهم تعرضوا إلى هجرات إجبارية.

الاقتصادي. وهذا يفسر اندفاع العديد من الدول إلى تطوير برامج الهجرات المعرفية خاصة في ظل التنافسية العالمية على أصحاب المواهب والخبرات، والتحولات الديموغرافية الناتجة عن زيادة نسب الشيخوخة وتدني معدل الخصوبة واختلالات أسواق العمل، لاستقطاب أصحاب المواهب والعمالة الماهرة بعقود ومزايا جاذبة وبطرق مبتكرة تبعث على تحسين جودة سوق العمل. managing talent mobility ولتحقيق ذلك، فإنه يتطلب فهما أعمق بشأن كيفية الاستفادة من الهجرات المعرفية لتوطين الخبراء وأصحاب المواهب ضمن ضوابط مرنة تتسق وطبيعة التوجهات المعاصرة عبر وضع برامج هجرة واضحة تتضمن كافة الحقوق والواجبات، وتحديد الفئات التي ترغب الدولة في استقطابهم، كذلك إطلاق برامج التوعية الثقافية حول القوانين العامة والخاصة وسمات المجتمع لتسريع وتيرة الاندماج الاجتماعي.

- **حق استخدام المرافق والأنشطة.** من الصعوبة بمكان التفكير بإنشاء المدن المعرفية دون مناقشة مسائل المساواة في استخدام المرافق والأنشطة كالتملك والتصرف والاستغلال والحصول على الخدمات الصحية والرعاية الاجتماعية والتمتع بالأنشطة الترفيهية والعلمية والبحثية، والتي يمكن اخضاعها إلى أطر تنظيمية كفرض الرسوم والضرائب العامة. وفي ضوء مدن المعرفة، يتمتع كل فرد صفة حق الاستخدام والاستغلال وممارسة الأنشطة التجارية ضمن محيط المدن المعرفية بغض النظر عن الوضع القانوني والتبعية الإجتماعية.

ومن الأهمية بمكان، وضع عدة نماذج لبناء الإطار الهيكلي لمدن المعرفة تبعا لظروف الدولة الاقتصادية والاجتماعية والتنموية. وفي هذا الصدد، يقدم المؤلف مقترح[63] لبناء الإطار الهيكلي لمدن المعرفة والمكون من أربعة عناصر تمثل في مجملها الملامح الرئيسة لمفهوم مدن المعرفة، وهي الركائز، الممكنات، المقاصد والمؤشرات. وفيما يلي الإشارة بإيجاز لمحتوى للعناصر:

الركائز. تشير الركائز إلى العناصر الرئيسة التي من خلالها يتحقق بناء واستدامة المدن المعرفية، والتي سبق الإشارة إليها وتشمل:

- **إصدار قانون خاص بتنظيم المدن المعرفية يمنحها الاستقلالية المالية والإدارية وينظم من خلالها القواعد العامة التي تحقق من مقاصد بناء المدن المعرفية.**

(63) المقترح قابل للتطوير والتعديل طبقا لظروف وإمكانيات الدول والحالة الإجتماعية والمعرفية والاقتصادية السائدة.

- تشكيل اللجنة الوطنية لإدارة المدن المعرفية.
- المعرفة هي المصدر الرئيس لتغذية المدينة بالتنوع العلمي، الثقافي، الاقتصادي، الاجتماعي والترفيهي.
- تحقيق الاندماج والتنوع الفكري وإذابة الفروقات الاجتماعية.

المكنات. تشير إلى العناصر التي تمكن من تفعيل الركائز وتحويلها إلى واقع عملي مستدام، أبرزها:

- الإدارة والإرادة السياسية الداعمة والملتزمة لاستدامة مجتمعات ومدن المعرفة.
- تعزيز ممارسات الحوكمة والشفافية.
- نشر شبكة مراكز الأبحاث العلمية والتطوير ومجمعات التكنولوجيا والعلوم والابتكار في كافة المجالات بهدف العمل على تحويل المعارف إلى سلع وخدمات تعزز من الناتج المحلي الإجمالي.
- تحول المدارس والمؤسسات من إطارها التقليدي نحو الإطار المعاصر والقائم على الممارسات المعرفية والفكرية، علاوة على نشر مفهوم المول المدرسي لإذكاء روح الابتكار والشغف لدى الطلاب وتنويع صور أشكال التعلم عبر إضافة مدارس التعلم الرقمي ومجمعات العلوم والتكنولوجية والتي تعادل مخرجاتها نظام شهادة الثانوية العامة.
- تعزيز ثقافة التعلم المبكر للأطفال والتعلم مدى الحياة في المجتمع.
- إطلاق محركات البحث العلمي والبيانات المفتوحة والمعلومات لتمكين الأفراد منها دون أدنى تمييز.
- تطبيق كافة التكنولوجيات الناشئة وعلى وجه الخصوص الذكاء الاصطناعي، إنترنت الأشياء، البيانات الضخمة، البلوك تشين وغيرها بهدف خلق بيئة تكنولوجية ذكية قادرة على تحليل البيانات ورصد الأنشطة والمخالفات وتقديم الخدمات بطرق غير مسبوقة ومبتكرة تضفي الشعور بالرفاهية والأمان.
- إطلاق المراكز الثقافية والفنية ودعم أنشطتها ضمن كافة الأطر الاجتماعية والاقتصادية والخدمية والترفيهية.

- **تعزيز استراتيجية الحياد الكربوني carbon neutrality عبر تخفيض انبعاثات الكربون والملوثات السامة والاعتماد على مصادر الطاقة النظيفة لإنتاج الطاقة علاوة على اعتماد مواصفات المباني الصديقة للبيئة، كذلك التحقق من خفض معدلات التلوث السمعي والبصري لتحقيق استدامة بيئية آمنة.**

المقاصد. وهي المستهدفات العملية القابلة للقياس الكمي والنوعي وتتمثل في مجملها العام تحقيق العناصر التالية التي تعزز من القدرة التنافسية والريادية وتحسين بيئة الأعمال:

- **تعزيز رأس المال المعرفي كمدخل لتنويع المصادر الاقتصادية والتنموية والثقافية.**
- **تحسين جودة رأس المال البشري القادر على إدارة التنوع الاقتصادي والتنموي والثقافي بطرق مبتكرة تسهم في الناتج المحلي الإجمالي.**
- **تطوير رأس المال الاجتماعي لتحقيق استدامة مجتمعات المدن المعرفية اقتصاديا، اجتماعيا، وثقافيا.**
- **المواءمة بين إنتاجية المدن والنمو الاقتصادي للدولة.**
- **تكوين منظومة التنمية الحضرية القائمة على المعرفة والابتكار والإبداع.**
- **تحسين استدامة البيئة الحضرية القائمة على الحياد الكربوني.**

ولكي تحقق المدن مقاصدها أعلاه، فإنه يتطلب بالضرورة تطوير البنى المعرفية كزيادة أعداد الجامعات البحثية والعلمية والمراكز البحث العلمي ومجمعات التكنولوجيا والعلوم والابتكار، البنى التعليمية على أن تشمل كافة أوجه التعليم بدءا من التعليم المبكر حتى التعلم مدى الحياة، البنى التكنولوجية والرقمية، البنى الاستثمارية والتمويلية والتأمينية، علاوة على شبكة المشاريع الصغيرة والمتناهية الصغر والتي تمثل أرض خصبة للمواهب والابتكار.


لمزيد من المعلومات
حول مؤشر المدن المعرفية
يرجى تفعيل خاصية الاطلاع

المؤشرات. وهي الآلية العملية اللازمة لرصد جهود الدولة في تعزيز درجة التقدم والتطور نحو بناء المدن المعرفية والعمل على استدامتها، وهنا نشير إلى مؤشر المدن المعرفية الأسترالي[64] Knowledge Cities Index (KCI) كأنموذج استرشادي يستدل من خلاله

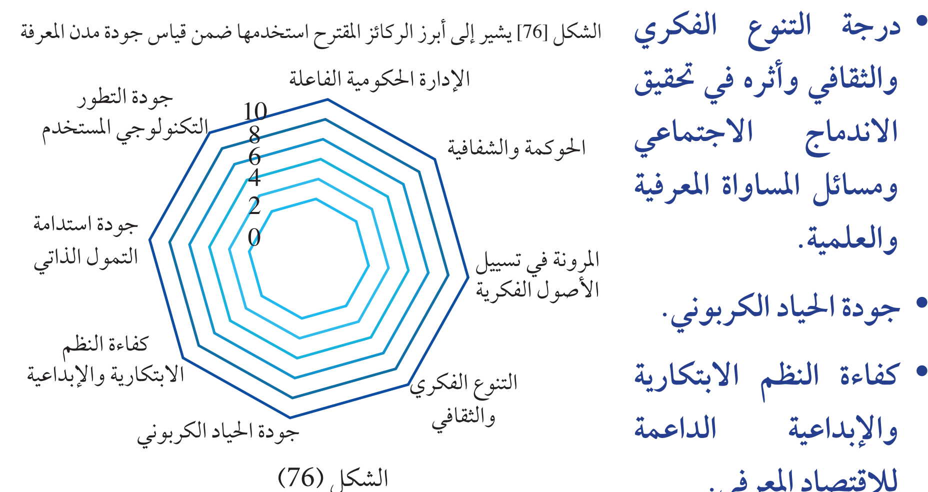
(64) The knowledge city index (2017). A tale of 25 cities in Australia.

إلى أبرز المؤشرات الفرعية الواجب قياسها ضمن بناء المؤشر. يتكون المؤشر الأسترالي من جزأين **الجزء الأول** رأس المال المعرفي Knowledge capital ويضم ثلاث ركائز هي [1] السعة المعرفية knowledge capacity [2] مرونة انتقال المعرفة ورأس المال البشري knowledge mobility [3] النفاذ الرقمي digital access و**الجزء الثاني** الاقتصاد المعرفي ويضم ثلاث ركائز هي [4] الصناعات المعرفية knowledge industries [5] الأعمال الذكية smart work [6] العائد/ الدخل income. وتهدف الركائز الست إلى قياس جودة المدن المعرفية ضمن إطار زيادة الناتج المحلي الإجمالي وقدرتها على تعزيز النمو الاقتصادي والاجتماعي، علاوة على قياس مواطن القوة والضعف لكل مدينة، مما يعطي قدرة عالية على توجيه الموارد المالية والبشرية للمدن التي تعاني من الفجوة المعرفية التي تمنعها من تحقيق مقاصد بناء المدن المعرفية.

ويختلف تصميم المؤشرات باختلاف ظروف وقدرات الدول ودرجة التطور المعرفي والفكري السائد في الدولة، وهنا يتعين الأخذ بالاعتبار إلى بعض الركائز التي قد يتطلب بناءها في بعض الدول ومنها:

- **درجة التزام الإدارة الحكومية في دعم واستدامة مدن المعرفة.**
- **جودة برامج الحوكمة والشفافية.**
- **المرونة العالية لتسييل أصول الملكية الفكرية إلى سلع وخدمات ذات قيمة مضافة.**
- **درجة التنوع الفكري والثقافي وأثره في تحقيق الاندماج الاجتماعي ومسائل المساواة المعرفية والعلمية.**
- **جودة الحياد الكربوني.**
- **كفاءة النظم الابتكارية والإبداعية الداعمة للاقتصاد المعرفي.**

الشكل [76] يشير إلى أبرز الركائز المقترح استخدمها ضمن قياس جودة مدن المعرفة



الشكل (76)

- قدرة المدن على تنويع الفرص الاقتصادية والوظيفية وتحقيق التمويل الذاتي.
- كفاءة التطور التكنولوجي المستخدم في تعزيز وتحسين الخدمات والحد من الجرائم والمخالفات.

وفي إثر تلك النتائج، يتعين دراسة المخرجات من حيث:

- قدرة المدن على استدامة التمول الذاتي.
- نسبة مساهمة المدن إلى الناتج المحلي الإجمالي.
- نسبة وطبيعة الفرص الاستثمارية والوظيفية المتاحة في المدن.
- جودة الحياة والرفاهية والرعاية الصحية.
- معدلات الجرائم والمخالفات والتمييز والتلوث البيئي.
- جودة شبكة مراكز الأبحاث وحجم براءات الاختراع وأثرهما في تعزيز التنمية الاقتصادية.
- جودة منظومة التعليم والتي تشمل على التعليم المبكر والتعلم مدى الحياة، المناهج الدراسية ومفاهيم المول المدرسي ومجمعات التعليم الرقمية، التعليم المهني والأكاديمي.
- درجة حق النفاذ لمصادر المعلومات والمعارف والبيانات المفتوحة.
- دور المشروعات الصغيرة والمتناهية الصغر والأعمال المستقلة ضمن الأسواق المعرفية والإبداعية والتجارية.

المبحث الثالث
الحكومات المعرفية

جاءت الفصول السابقة بمباحثها المتنوعة ممهدات ومقدمات لهذا المبحث والذي به يختتم الكتاب لتسليط الضوء على دور الحكومات في المستقبل من منظور ما سبق ذكره وبيان أمره ونوجزها بالمحاور التالية:

- **في ظل الألفية الثالثة، بات للمؤسسات العامة أدوارا معاصرة تتعلق بمهام التمكين والدعم أكثر من تقديم الخدمات بذاتها، وأنها مؤسسات يجدر بها أن تكون قائمة على الابتكار والمعرفة لكي تتمكن من المواءمة والإتساق مع متطلبات العصر والواقع الرقمي.**
- **إتساع مفهوم القيمة العامة ليشمل المحتوى الرقمي والتكنولوجي والمعرفي وهذا يتطلب فهما أعمق للتحولات الاجتماعية والديموغرافية والتكنولوجية التي غيرت من تفضيلات أفراد المجتمع ونظرتهم للخدمات والسلع العامة التي تقدمها الحكومات.**
- **ينظر للقرن الحادي والعشرين على أنه قرن المعرفة القائم على الاستخدام الكثيف للتكنولوجيات التي ستغير سمات وملامح العالم خلال العقود القادمة، مما يتطلب نوعية خاصة من الإدارة الحكومية القادرة على استيعاب التطور الرقمي والتكنولوجي وأثره في تعزيز القدرات التنافسية والريادة والإنتاجية.**
- **أهمية تطوير منظومة التعليم بدءا من التعليم المبكر مرورا بالتعليم الذاتي حتى التعلم مدى الحياة، لإيجاد كوادر بشرية يمكن تحويلها إلى رأس مال بشري إبداعي.**
- **طبيعة أسواق العمل المستقبلية والقائمة على الوظائف المستقلة ومنصات الأعمال المستقلة والتحرر من قيود العمل السائدة في القرن العشرين.**
- **الدور المستقبلي للمدن وخاصة المدن المعرفية في تحقيق مبادئ التنمية الحضرية وتحسين جودة الحياة وتمكين أهداف التنمية المستدامة.**
- **هيمنة الأسواق المعرفية على المشهد الاقتصادي العالمي وهي أسواق ذات طبيعة خاصة تتطلب منظومة حكومية معاصرة قائمة على المعرفة.**

ويضاف على ذلك جملة من التحديات المستقبلية التي ستثقل أجندة الحكومات خلال العقدين القادمين على نحو ستؤثر بشكل كبير على أداءها وقدرتها في تحقيق مقاصدها ورؤيتها، وهذا يتطلب بالجملة تبني فكر معاصر واستحداث إدارة ديناميكية قادرة على مواجهة تلك التحديات بكفاءة عالية عبر الاستخدام الكثيف للمعرفة.

وفيما يلي مراجعة لأبرز التحديات المستقبلية أمام الحكومات بحلول 2030 طبقا لتصور المنظمات والهيئات الدولية والشركات والعالمية[65].

التحول الديموغرافي Demographic Change [66]. من المتوقع أن يتجاوز إجمالي سكان العالم حاجز 8.5 مليار بحلول 2030 وهو رقم يحمل في كنفه جملة من التحديات التي قد تعيق من تعزيز التنمية المستدامة للشعوب تتمثل في الزيادة المتوقعة لشريحة كبار السن وارتفاع في معدلات الشيخوخة في معظم الدول المتقدمة بإجمالي متوقع 2 مليار نسمة مقابل 962 مليون نسمة خلال 2017، مقابل تدني معدلات الخصوبة يصحبه نمو متنامي ضمن شرائح فئة الشباب في البلدان الأقل نموا والنامية[67] بما يعادل 90 % من إجمالي الشباب العالمي[68]. بينما قدر إجمالي أعداد شريحة الفئة العمرية بين 15-24 بما يعادل 1.2 بليون فرد خلال 2015 أي ما يعادل شخص من أصل كل ستة أشخاص على المستوى العالمي، مع توقعات أن يبلغ إجمالي أعدادهم إلى 1.3 بليون فرد بحلول 2030[69]. تشكل هذه الأرقام هاجسا كبيرا للحكومات من حيث المسئولية الاجتماعية والرعاية الصحية والتعليمية والأمنية الأمر الذي يتطلب المزيد من الانفاق واستنزاف الموارد لتلبية الاحتياجات. فالدول التي تعاني من زيادة في نسب شريحة كبار السن ومعدلات

(65) (1) ESPAS (2) EUROPA (3) National Intelligance Council (4) RAND (5) World Economic Forum (6) NESTA (7) KPMG

(66) يشير مفهوم التحول الديموغرافي إلى التغير في التركيبة السكانية على مدى المتوسط والطويل من حيث الانتقال من ارتفاع معدلات الولادة والوفيات إلى انخفاض تلك المعدلات. وعادة تقدر الحقب الزمنية للتحول بأربعين عاما، ويمكن تقسيم هذه التحولات إلى ثلاث مراحل، الأولى: تتميز بانخفاض معدلات الوفيات مع استمرار الخصوبة العالية مما يؤدي إلى نمو سكاني سريع وزيادة في حصة الأطفال، الثانية: انخفاض في كلا من معدلات الوفيات والخصوبة مما يعني انخفاض نسبة الأطفال من مجموع السكان مقابل نمو شريحة الشباب، المرحلة الثالثة: استمرار الانخفاض في كلا من معدلات الخصوبة والوفيات ونسبة الأطفال في المجتمع يقابله ارتفاع في معدلات كبار السن والشيخوخة.

(67) World Population Prospects Report, 2017 UN.

(68) KPMG (2014). Future State 2030: The global megatrends shaping governments.

(69) UN (20115). Department of Economic and Social Affairs: Youth population trends and sustainable development, No 2015/1.

الشيخوخة كاليابان ومعظم دول أوربا الغربية، تقوم بتخصيص ميزانية عالية لتوفير الرعاية النفسية والاجتماعية والصحية والسكنية وزيادة في صندوق المعاشات التقاعدية وبرامج التأمين وشبكة الأمان الاجتماعي. كما تعني هذه الزيادة أيضا انخفاض ضمن مستوى القوى العاملة في الدولة، مما يتطلب معالجة برامج الهجرات وزيادة قبول نسب المهاجرين بهدف توطينهم لسد الفجوة العمالية. إلا أنها ضمن هذا السياق، ستواجه تحديات دمج المهاجرين مع الثقافة المحلية والعمل على قبولهم اجتماعيا وفكريا. بينما تعاني الدول التي تتمتع بارتفاع نسب المراهقين والشباب من زيادة الاستثمار في التعليم والتكنولوجيا والمرافق والأنشطة الرياضية والسياحية والفنية والثقافية، علاوة على زيادة مخصصات التعليم خلال المرحلة الجامعية والبعثات الدراسية، كذلك زيادة الضغط على الحكومات لتوفير الفرص الوظيفية مما قد يشكل في نهاية الأمر ارتفاع معدلات البطالة المقنعة والفعلية والمرفهة، الأمر الذي قد يزيد من الترهل الإداري في الدولة على نحو يعيق من نمو وتطور المؤسسات العامة. كما تعني هذه الزيادة أيضا، زيادة محتملة ضمن نسب الجرائم والمشاكل الاجتماعية والأخلاقية، وهذا يتطلب بذل المزيد من التدابير الأمنية والاجتماعية والنفسية لمعالجة تلك الاختلالات، وغالبا ما تتسم هذه الشريحة بضعف الخبرات العملية والفنية على نحو يدفع الدول إلى سد النقص عبر استقطاب الخبراء وأصحاب المواهب والعمالة الماهرة للعمل في السوق المحلي. وفي ظل التحولات الديموغرافية، يتوقع إتساع حجم الطبقة الوسطى عالميا وخاصة ضمن البلدان النامية والأقل تطورا نتيجة لتغير أسلوب الحياة، مما قد ينجم عنه زيادة في الثروة والمعرفة التي ستغير من تفضيلات الأفراد والشعوب ونمط الاستهلاك وتوجهات الأسواق والسلع والخدمات، الأمر الذي قد يشكل تحديا أمام الحكومات حول كيفية إدارة متطلبات واحتياجات هذه الطبقة في ظل النظم الإدارية والاقتصادية النمطية السائدة.

التغير المناخي Change Climate. تأتي مسائل التغير المناخي في مقدمة أولويات معظم المنظمات العالمية والدول المتقدمة خاصة ما يرتبط بأنماط الطقس ذات التأثير على الأنظمة الغذائية والبيئية والصحية والكوارث الطبيعية وارتفاع منسوب مياه البحار ونسبة الانبعاثات الكربونية والتي تؤدي مجتمعة إلى تدهور البيئة والنظم الطبيعية.

وطبقا للتقرير الخامس[70] الصادر عن المنظمة العالمية للأرصاد الجوية بالتعاون World Meteorological Organization (WMO) وبرنامج الأمم المتحدة للبيئة United Nations Environment، فإن مسألة تغير المناخ هو واقع حقيقي سببه النشاط البشري المتعاقب منذ عقود والذي أفضى إلى تدمير النظام البيئي الكوني، نجم عنه زيادة في الاحتباس الحراري global warning. وفي هذا السياق، أشار التقرير الصادر[71] عن الهيئة الحكومية الدولية المعنية بتغير المناخ (IPCC) The International Panel on Climate Change إلى أهمية إبقاء معدل الاحتباس الحراري ضمن معدلات 1.5 درجة مئوية للحد من الآثار البيئية والصحية والاقتصادية والاجتماعية على المجتمعات، وهذا يتطلب المزيد من الوعي حول أفضل التدابير اللازمة لمواجهة تداعيات التغير المناخي والتكيف مع تأثيراته المحتملة على كافة النظم الاقتصادية والاجتماعية والصحية والبيئية.

ولمواجهة تلك التحديات، فإنه يتطلب تعزيز التدابير اللازمة ومن جملتها [1] زيادة الإنفاق المالي للحد من آثار التغير المناخي [2] تعزيز دوائر البحث العلمي والتنسيق المؤسسي المحلي والدولي بطرق ابتكارية تعتمد على الإنتاج المعرفي وجودة البيانات [3] رسم السياسات العامة اللازمة للمحافظة على البيئة والنظم الطبيعية [4] إطلاق الاستراتيجيات الداعمة لتنويع الاقتصاد ومصادر الطاقة [5] تعزيز شبكة النقل النظيف والتحول نحو الاقتصاد المعرفي [6] إطلاق شبكة مدن المعرفة التي تدفع المجتمعات نحو ثقافة استخدام الموارد بطرق أكثر استدامة تعتمد على المشاريع والأنشطة الابتكارية والإبداعية التي تعزز من النمو الاقتصادي وتحافظ على الموارد الطبيعية والبيئية من الاستنزاف وخفض الإنبعاثات الكربونية باستخدام الطاقة النظيفة.

وفي جانب متصل، أظهرت الأمم المتحدة المزيد من الاهتمام العالمي حول أهمية الشراكة العالمية لوقف التدهور البيئي واستنزاف الموارد الطبيعية والحد من التدخل البشري الضار للنظم المناخية. وتبلور ذلك ضمن قمة الأرض Earth Summit 1992 والتي نجم عنها إتفاقية الأمم المتحدة الإطارية United Nations Framework Convention on Climate Change بشأن تغير المناخ كخطوة أولية لتصدي مخاطر تغير المناخ، تبعه بروتوكول كيوتو Kyoto Protocol 1995 بشأن إلزام الدول المتقدمة لخفض معدلات الانبعاثات الكربونية،

(70) IPCC (2013). Fifth Assessment Report: Change 2013: The Physical Science Basis.
(71) IPCC (2018). Special Report: Global Warming of 1.5 ºC.

ثم إتفاقية باريس Paris Agreement 2015 والتي تمثل منعطف رئيس دفعت الدول نحو المزيد من التعاون وتكثيف التدابير اللازمة للحد من استنزاف الموارد الطبيعية والانبعاثات الكربونية. كما أظهرت كافة أدبيات هذه الإتفاقيات على وجود قواسم مشتركة تتمثل في أهمية الإنتقال نحو إستدامة المدن والتي تعتمد على الإدارة والتشغيل المبتكر القائم على الاستخدام الكثيف للمعارف والبيانات المدعومة بالتكنولوجيات المتقدمة بفكر مؤسسي مبتكر يتسق وتطلعات القرن الحادي والعشرين.

وضمن سياق أهداف التنمية المستدامة 2030، أشار برنامج الأمم المتحدة الإنمائي[72] بأن الخسائر المادية المترتبة على التغير المناخي تجاوزت مئات المليارات، وللحد من تلك المخاطر فإنه يتطلب تعبئة أكثر من 6 بليون دولار سنويا لإدارة التغير المناخي. وفي نطاق المنطقة العربية، أكد البرنامج الإنمائي بأن المنطقة ستشهد ارتفاع قياسي في معدلات الحرارة تبلغ 4 درجات بحلول نهاية القرن، مما سيزيد من تمدد مساحات الجفاف والضمور والتصحر على نحو يهدد الأمن الغذائي والمائي بنسب مماثلة تبلغ 20 % ما بين 2030 و 2080.

استنزاف الموارد Stress Resources . ألقت التحولات الديموغرافية والتغير المناخي ظلالها على زيادة الطلب العالمي للموارد الطبيعية، لتلبية الاحتياجات الرئيسة المتنامية كالطاقة والزراعة والمياه الصالحة للاستخدام خاصة لدى البلدان النامية وأقل نموا. ومن المتوقع بحلول 2030، أن تقود هذه التحولات تغيرات كبيرة في الانتاج والاستهلاك العالمي خاصة ضمن الغذاء والماء، كذلك ارتفاع الطلب العالمي على الغذاء بنسبة 50%[73] و40%[74] للماء يصاحب ذلك زيادة عالية ضمن معدلات الطلب على الموارد الطبيعية كالنفط والغاز وهذا بدوره يؤدي إلى تسارع وتيرة تدهور النظام البيئي، مما يتطلب المزيد من الإجراءات والتدابير القائمة على استشراف المستقبل لتجنب أي مخاطر قد تؤثر على النمو والازدهار الاقتصادي والتنمية الاجتماعية والاستدامة البيئية. كما يتعين على الدول إتخاذ خطوات عملية آنية لرصد نسب الاستنزاف الطبيعي وقياس درجة الضغط على الموارد المتاحة، ومن جملة ذلك [1] إنشاء نظم البيانات الضخمة لتجميع وتحليل كافة المعلومات حول حجم الموارد المتاحة والعمر الزمني لكل مورد ونسبة مساهمته في الناتج



تقرير خاص
حول التكيف مع ندرة المياه
يرجى تفعيل خاصية الاطلاع

(72) www.undp.org
(73) United Nations Food and Agriculture Organization, 2012.
(74) 2030 Water Resources Group (2009). Charting our Water Future.

المحلي الإجمالي ونوعية السلع والخدمات المشتقة منه وحجم الطلب على تلك الموارد والكلفة الخاصة لكل مورد وطرق تمويل المشاريع والأنشطة والسلع والخدمات الخاصة لكل مورد [2] تعزيز سلاسل القيمة لكل مورد عبر بناء الشراكات المحلية والإقليمية لمعالجة الفجوات في التوريد [3] التوعية المجتمعية حول أهمية استدامة الموارد عبر الاستغلال الأمثل وهذا يتطلب برامج ثقافية وتوعية دائمة لكافة شرائح المجتمع حول مخاطر الاستنزاف على مستقبل الحياة [4] إطلاق المدن القائمة على استدامة الموارد بكافة صورها سواء المعرفية والإبداعية والبيئية والذكية لتشكل دعامة رئيسة للحد من مخاطر استنزاف الموارد الطبيعية. وتبرز أهمية هذا الاتجاه ضمن تداخله مع العديد من أهداف التنمية المستدامة 2030، أبرزها الهدف السادس المياه نظيفة والنظافة الصحية، السابع طاقة نظيفة بأسعار معقولة، الثاني عشر الاستهلاك والإنتاج، الرابع عشر الحياة تحت الماء، والخامس عشر الحياة في البر.

التنمية الحضرية Urbanization . أشرنا في المبحث السابق بأن 55 % من مساحة سكان العالم تشغله المناطق الحضرية مع توقع بارتفاع النسبة إلى 68 % بحلول 2050، مقابل 75 % من إجمالي السكان سيعيشون في مناطق حضرية بحلول 2025، ومن المتوقع أن يشغل حجم نمو المدن الحضرية التي تقع ضمن حزام الدول الآسيوية والأفريقية نسبة 80 % خلال العقدين القادمين.[75] وهي أرقام ونسب تتطلب تعبئة مالية تقدر 40 تريليون دولار للايفاء بمتطلبات البنى التحتية العالمية للمدن الحضرية حتى 2030[76]. كما أن طبيعة المدن الحضرية تدفع نحو تعزيز الفرص الاقتصادية والاجتماعية وتحسين في المستوى المعيشي والخدمات العامة، مما قد ينجم عن ذلك تغيرات جذرية لتفضيلات الأفراد وتوجهاتهم على نحو يشكل ضغطا على ميزانية الدولة وضخ المزيد من الخدمات المتطورة واستنزاف الموارد الطبيعية. كما تشكل المدن الحضرية نقطة توازن بين استغلال الموارد الطبيعية والحد من التلوث عبر توظيف الطرق والأساليب الابتكارية وتوجيه الإنتاج المعرفي نحو المشاريع الإبداعية، علاوة على طبيعة العلاقة الطردية بين المدن الحضرية والنمو في كافة الاتجاهات متى ما توافرت الظروف المناسبة القائمة على استشراف المستقبل والمواءمة مع متطلبات الألفية الثالثة.

(75) KPMG (2014). Future State 2030: The global megatrends shaping governments.
(76) Viren Doshi, Gary Schulman, and Daniel Gabaldon (2013). Lights! Water! Motion. Booz & Company.

وتجدر الأهمية الإشارة إلى أوجه التنمية الحضرية لتعزيز كفاءة رسم والخطط الاستراتيجية وتوجيه الاستثمارات والنفقات نحو المشاريع التي تضمن تحقيق مقاصد التنمية الحضرية طبقا لظروف الدول والحالة الاقتصادية والثقافية والاجتماعية وهي [1] التمدن أو التحضر urbanization وهو مفهوم يشير إلى التغير المعيشي الناشئ عن تغير أسلوب الحياة من الأنشطة الريفية التي تعتمد غالبا على الزراعة كمصدر للعيش إلى الأنشطة المدنية ذات الاستخدامات المتعددة، كما يعكس معدل الزيادة في النسبة المئوية للسكان المقيمين في المناطق الحضرية، وهنا ويتضح دور كفاءة السياسات الحكومية في تغيير نمط الحياة واستغلال الأراضي وإدارة الموارد الطبيعية بطرق ابتكارية تتسق وطبيعة الألفية الثالثة [2] النمو الحضري urban growth وهو مفهوم كمي يشير إلى الزيادة الجارية ضمن أعداد الأشخاص الذين يعيشون في المناطق الحضرية[77] [3] التوسع الحضري urban expansion يشير إلى التوسع في البنى المادية والرقمية التي تزيد من مساحة وفاعلية المناطق الحضرية.

إلا أنه في ظل الأساليب الإدارية التقليدية، تواجه الحكومات صعوبة بالغة في توجيه مدن المستقبل نحو تحقيق مقاصدها واستدامة مواردها وزيادة تنافسيتها وتعزيز ريادتها، وهذا يقودنا إلى التفكير بشأن طبيعة الفكر الإداري الذي يمنح تلك المدن سلطة خاصة لضمان مواجهة التحديات وتعزيز سبل الريادة التي تمهد نحو التنافسية وبرنامج التمول الذاتي لتكون باعثا للاستدامة العملية. فالأصل في مدن المستقبل القائمة على التنمية الحضرية هو الاستقلالية المادية والإدارية التي تسهم في تنويع الفرص الاستثمارية والوظيفية وتعزيز الناتج المحلي الإجمالي.

التمكين التكنولوجي Enabling Technology. أشرنا ضمن الفصل السابق إلى دور التكنولوجيات الناشئة في تسريع وتيرة التحول نحو الواقع الرقمي وأثره في زيادة النمو الاقتصادي والتنموي والاجتماعي، علاوة على دورها الريادي في تعزيز بوتقة مراكز البحث العلمي ومجتمعات العلوم ضمن مساقاتها ومجالاتها المتنوعة، وهي أدوار نجم عنها طفرة تاريخية حول حجم المعلومات وطرق نقلها وتجميعها وتداولها واستخدامها.

(77) لا توجد علاقة طردية بين التحضر والنمو الحضري، فمن الممكن أن يتلازمان أو أن يحدث نمو حضري دون التحضر. فكل تحضر هو نمو حضري وليس بالعكس. كما يرتبط النمو الحضري كظاهرة اقتصادية ارتباطا عضويا بعملية التحضر باعتبارها جزءا رئيسا من التنمية الاقتصادية التي لها آثار بالغة من حيث كفاءة الإنتاج في الاقتصاد والنمو الاقتصادي العام وتوزيع حجم المدن وهي عوامل تشكل في مآلها ملامح مفهوم الاقتصاد الحضري urban economy.

يضاف إلى ذلك مساهمتها في حل العديد من المشكلات وتطوير الأعمال وطرح المنتجات والسلع والخدمات التي وفرت آلاف الفرص الوظيفية والاستثمارية، مما شجع الدول إلى إطلاق العديد من صور المدن الرقمية المعاصرة والذكية والمعلوماتية بهدف توطين التكنولوجيات الناشئة لتكون دالة للنمو الاقتصادي والاجتماعي والتنموي الوطني ومنصة ريادية تبعث على التنافس والإنتاجية.

ومن صور مسوغات التمكين التكنولوجي، ما أشارت إليه احصائيات Global Digital Yearbook 2019 حول النسبة العالمية لحاملي الهواتف الذكية والتي بلغت 67 % بما يعادل 5.1 بليون شخص مقابل 4.3 بليون مستخدم لشبكة الإنترنت ما يشكل 57 %. و 3.4 بليون مشترك فعال لشبكات التواصل الاجتماعي بنسبة 45 % من إجمالي سكان العالم كما هو مبين في الجدول [59]، وهي نسب ذات دلائل عميقة تعكس في جوهرها تحول تفضيلات الشعوب نحو الحلول الرقمية والخدمات القائمة على الاستخدام الكثيف للمعرفة والتكنولوجية.

الجدول [59] يشير إلى النسب العالمية لاستخدام الهواتف والإنترنت والتواصل الاجتماعي لعام 2019

	سكان العالم		مشتركي الهواتف		مستخدمي الإنترنت		مستخدمي التواصل الاجتماعي	
	الرقم بليون	النسبة	الرقم بليون	النسبة	الرقم بليون	النسبة	الرقم بليون	النسبة
العالم	7.67	56	5.11	67	4.38	57	3.48	45
أميركا	1.02	81	10.5	104	0.79	78	0.67	66
أوروبا	0.84	74	1.10	130	0.72	86	0.46	55
آسيا	4.25	48	4.41	104	2.21	54	1.99	47
الشرق الأوسط	0.25	73	0.30	119	0.182	71	0.13	53
أفريقيا	1.30	43	1.04	80	0.47	36	0.21	17

Source: Hootsuite and we are social (2019): Global digital yearbook

ومن حيث التأثير التجاري، قدرت الشركة العالمية للأبحاث[78] e-marketer 2018 حجم نشاط التجارة الرقمية العالمي بمبلغ 2.3 تريليون دولار وذلك خلال 2017 مع توقعات أن يصل إلى 4.8 تريليون دولار بحلول 2021 بزيادة تبلغ 111 % خلال الفترة 2021-2017، بينما بلغ حجم اقتصاد التطبيقات App economy العالمي 1.3 تريليون دولار خلال 2016 مع توقعات أن يتجاوز حاجز 6 تريليون دولار خلال 2021[79]، وهي أرقام يستدل من خلالها صور التحولات الجوهرية لاقتصاديات العالم، والتي تعكس النمو المطرد للحلول الرقمية والتكنولوجية التي تقود تفضيلات الشعوب نحو مستويات غير مسبوقة مشكلة بذلك ضغطا على الحكومات لتطوير البنى الرقمية والتكنولوجية والمعلوماتية والتحول من العمل النمطي إلى العمل الرقمي الذي يتسق والواقع الرقمي الذي يعكس توجهات الأجيال المستقبلية. كما أن التحول الرقمي يحمل في كنفه بذور التغيير الشامل لطبيعة الحياة وطرق الإدارة وحل المشكلات ومنها الحد من الزحام المروري، نظرا أن معظم الخدمات يمكن إنجازها من خلال التطبيقات الهاتفية، وهذا يساعد على تقليل معدل الانبعاثات الكربونية التي تزيد من إحتمالية الحياد الكربوني. وتبعا لذلك، ستتغير طبيعة الوظائف المستقبلية من حيث الإنتقال من العمل المكتبي إلى العمل الافتراضي والأعمال المستقلة، وهي مرحلة متقدمة تعين الدول على تخفيف مخاطر الترهل الإداري تمهيدا للإنتقال نحو مفهوم الحكومات الرشيقة والتي تحاكي جانبا من مفهوم الحكومات المعرفية.

تمكين الأفراد The Rise of Individual. يشكل التمكين الفردي عبئا على الهياكل والعمليات والأنشطة الحكومية نظرا لتنامي شخصية الفرد في القرن الحادي والعشرين، وهو تنامي يقابله وجوبية تحسين مستوى جودة التعليم والرعاية الصحية والسكنية والخدمات. تمتد ارهاصات هذا المفهوم إلى النظرية الفردية Theory of individualism التي تنص على أهمية تحصين حريات الأفراد وحقوق الأعمال المستقلة الفردية، والاهتمام بالمصالح الفردية بدلا من الجماعية، والنظر للأفراد على أنهم أصول قيمة في المجتمع يتعين الاستثمار بهم بطرق مبتكرة بدءا من التعليم المبكر حتى التعلم مدى الحياة باعتبارهم مدعاة لتعزيز اقتصاد المواهب المفتوحة open talent economy والتنمية الشخصية personalized development خاصة في ظل إتساع مفهوم المواطنة العالمية التي تكفل حقوق الفرد الفكرية والمعرفية، وهي حقوق ساهمت بشكل مباشر في تطوير مفهوم رأس

(78) E-marketer report (2018). Worldwide Retail and Ecommerce Sales: eMarketer's Updated Forecast and New M-commerce Estimates for 2016—2021.

(79) App Annie (2016). App Annie's Global App Economy Forecast.

المال الاجتماعي القائم على التنوع الاجتماعي والثقافي والاندماج المجتمعي وانسيابية إنتقال الخبراء والمبدعين والعلماء وأصحاب المواهب والمساواة بين الجنسين وذلك طبقا للهدف الخامس من أهداف التنمية المستدامة 2030، علاوة على الهدف الأول من حيث القضاء على الفقر عبر الاستثمار المباشر في الأفراد. ومن المرجح أن يشكل هذا الاستثمار نموا اقتصاديا يعزز من دور مفهوم المؤسسة الاجتماعية social enterprise وهي مؤسسة ذات أهمية بارزة في تعزيز التنمية الاجتماعية. ومن صور التمكين، حق الأفراد الإطلاع على مصادر المعلومات والمعارف والبيانات المفتوحة، وهي مفاهيم تشكل مجتمعة قوام مدن وأسواق المستقبل والتي سيكون لها الأثر المضاعف في دفع النمو الاقتصادية وتسريع عجلة التنمية الاقتصادية.

الترابط الاقتصادي Interconnectedness Economic. في ظل العولمة الاقتصادية والمالية والتجارية، باتت الأسواق العالمية أكثر إرتباطا وإتساقا مما مضى، على نحو دفعت التجارة الدولية وتدفقات الأموال والاستثمارات ورأس المال المعرفي إلى مستويات قياسية من شأنها أن تعزز فرص إزاحة أكثر من 650 مليون فرد من حد الكفاف إلى المستوى المعيشي اللائق خلال العقدين القادمين[80]، علاوة على إنتقال مراكز القوى الاقتصادية من الغرب إلى الشرق خاصة في ظل تنامي حجم الاقتصاد الصيني إلى نحو 11.4 تريليون يورو وهو ما يعادل نسبيا حجم اقتصاد 28 دولة أوربية[81]، بالإضافة إلى التوقعات العالمية بشأن نمو اقتصاديات الدول الناشئة بنسبة تصل إلى 57 % من إجمالي الناتج العالمي بحلول 2030[82]، كما أنها دولا مرشحة لتوطين وإطلاق على ما يربو 440 مدينة من مدن المستقبل والتي من المتوقع أن تسهم 47 % من إجمالي الناتج العالمي في غضون 2025[83]. من جانب آخر، أظهرت الأرقام المنشورة على موقع (UNCTAD)[84] بأن التجارة الدولية للسلع الخدمية بلغت 6 تريليون دولار خلال 2018 بمعدل نمو سنوي بلغ 8 % تمثل حصة الدول النامية والناشئة 32 % مقابل 68 % للدول المتطورة، بينما بلغ إجمالي التصدير العالمي 19.5 تريليون دولار في 2018 مقابل 16 تريليون دولار خلال 2008، كما سجل الناتج المحلي

(80) William Cline (2003). "CGD Brief. Trading up: Trade Policy and Global Poverty. Center for Global Development, Peterson Institute for International Economics.

(81) European Strategy and Policy Analysis System (2019). Global trends to 2030: Challenges and choices for Europe.

(82) OECD (2010). Perspectives on Global Development 2010: Shifting Wealth.

(83) McKinsey (2012). Urban World: Cities and the rise of the consuming class.

(84) https://unctadstat.unctad.org/EN/Infographics.html

الإجمالي العالمي معدل نمو بلغ 3.1 % وهي الأعلى منذ عام 2011 مع توقعات في نمو التجارة العالمية بنسبة 5 % بحلول 2030[85].

وفي ضوء هذه الأرقام، يتبلور مستقبل الترابط الاقتصادي ضمن أطر تتصل بجودة بناء مدن المستقبل وتنوع الأسواق المعرفية وانتشار المناطق الاقتصادية الخاصة Special Economic Zones (SEZs) والتي يقدر أعدادها حوالي 5400 منطقة اقتصادية تم تشييد منها 4000 منطقة خلال الخمس السنوات الماضية، مقابل 500 منطقة اقتصادية في طور الإعداد والتنظيم في كافة التخصصات أبرزها التكنولوجية والرقمية والخدمات المالية والسياحية والإنتاج المعرفي والصناعات الثقافية والصناعات المتوسطة والثقيلة[86]. حيث تسهم هذه المناطق جنبا إلى جنب مع مدن المستقبل في جذب الاستثمار وخلق الفرص الوظيفية والتجارية وتطوير الخدمات العامة وتحسين بيئة الأعمال وتعزيز الصادرات. وضمن إطار أجندة التنمية المستدامة 2030، فإنه ينظر إلى أهدافها على أنها فرصة مواتية لتطوير نوعا خاصا من المناطق الاقتصادية تسمى بمناطق التنمية المستدامة SDG Zone تمارس من خلالها كافة أعمال وأنشطة المناطق الاقتصادية من حيث الاستثمار والتنوع والريادة ضمن معايير التنمية المستدامة القائمة على الإنتاج المعرفي والإبداعي والابتكاري والنظام البيئي والاجتماعي.

ومن هنا اكتسبت مدن المستقبل أهميتها باعتبارها نواة الترابط الاقتصادي في القرن الحادي والعشرين ومنصة رئيسة لتعزيز سلسلة القيمة العالمية global value chain ودالة نحو الإرتقاء الصناعي والتنوع الخدمي ووفرة النشاط الثقافي وغزارة الإنتاج المعرفي، وهو ترابط إما أن يجلب للدول فرصا اقتصادية ضخمة متى ما تم استغلالها بطرق ابتكارية وتنافسية عالية أو أنها ستزيد من عزلتها الاقتصادية الدولية متى ما تم محاكاتها وإدارتها بطرق تقليدي،ة مصحوبا بتدني جودة الموارد والقدرات وكفاءة البيئات الاستثمارية والتجارية والريادية. لذا تستدعي تلك التغيرات والتطورات البحث عن طرق إدارية معاصرة تحقق مقاصد ما ذكر وفي مقدمتها التنمية الاقتصادية والاجتماعية كمدخل نحو الترابط الاقتصادي العالمي، للاستفادة من الفرص وتحويلها إلى واقع يدفع الاقتصاد الوطني نحو مستويات عالية من التنافسية والريادة والنمو. وفي هذا الإطار،

(85) KPMG (2014). Future State 2030: The global megatrends shaping governments.

(86) UNCTAD (2019). World investment report: Special economic zones.

نشير إلى جملة من المؤشرات التي يمكن أن نستدل من خلالها على جودة النظم الاقتصادية والإدارية والاستثمارية السائدة في الدولة كمدخل للتعرف على درجة إمكانية المواءمة مع الترابط الاقتصادي وذلك وفقا للآتي:

- **المؤشرات الاقتصادية وأبرزها [1] إجمالي الصادرات والواردات من السلع الإنتاجية كنسبة مئوية من الناتج المحلي الإجمالي [2] إجمالي الصادرات والواردات من السلع الخدمية كنسبة مئوية من الناتج المحلي الإجمالي [3] إجمالي الاستثمارات الأجنبية (التدفق الداخلي والخارجي) كنسبة مئوية من الناتج المحلي الإجمالي [4] إجمالي الأرصدة النقدية للمحافظ النقدية كنسبة مئوية من الناتج المحلي الإجمالي [5] إجمالي الأجور المدفوعة لأصحاب المواهب والخبراء والعلماء كنسبة مئوية من الناتج المحلي الإجمالي.**
- **مؤشر التنافسية العالمي Global Competitiveness Index.**
- **مؤشر الاستثمار العالمي World Investment Index.**
- **مؤشر الابتكار العالمي Global Innovation Index.**
- **تقرير العولمة Globalization Report.**
- **المسح الاقتصادي والاجتماعي العالمي World Economic and Social Survey.**

وكما أشرنا سابقا إلى أن دول العالم ستشهد تحولات عميقة خلال العقود القادمة تتباين فيها درجات التأثير طبقا لدرجة الاستعداد المؤسسي والإداري، وهي تحولات يصاحبها تغيرات حتمية ضمن شكل وطبيعة واختصاصات الحكومات والتي ستتغير إلى حد كبير بحلول 2030 باعتباره النقطة التاريخية المستقبلية التي ستؤرخ بداية التعايش مع المفاهيم المتداولة حاليا كالواقع الرقمي ومدن المستقبل وطبيعة الأعمال المستقلة ومفهوم القيمة العامة وانتشار التكنولوجيات الناشئة وتحقيق أهداف التنمية المستدامة، علاوة على دخول معظم مرئيات دول العالم إلى حيز التنفيذ وهي مرئيات في مجملها قائمة على التحول نحو الاقتصاد المعرفي. لذا فإن تحول الحكومات نحو أي شكل من أشكالها المعاصرة تعد مسألة وقت وخيار حتمي وليس تفضيلي، يتعين وجوبيا بممارسة الأعمال الاستشرافية لتحديد المسارات الاقتصادية والاجتماعية والتنموية تمهيدا لوضع خطة إنتقالية للنظم

المؤسسية والإدارية والتشغيلية السائدة في القرن العشرين نحو نظم الألفية الثالثة القائمة على الابتكار والمعرفة والاستخدام الكثيف للتكنولوجيات.

وبشكل عام، ينظر إلى مسائل التحول نحو أي شكل من أشكال الحكومات المعاصرة كالإلكترونية، الرقمية، الذكية والمعرفية، على أنه تحول ضمن مسارين رئيسيين **الأول** ضمن المكونات الرئيسة لمفهوم الحكومة وهي السياسات العامة، الإدارة العامة والأجهزة والمؤسسات التي تمارس من خلالها أعمالها الروتينية وما يتصل بها من الهياكل التنظيمية والعمليات التشغيلية والثقافة المؤسسية. و**الثاني** تحول في الفكر والثقافة المجتمعية. لذا فإنه من الأهمية بمكان بيان تلك المكونات بشيء من الإيجاز لإيضاح سبل التحول نحو الحكومات المعرفية وآلية التنفيذ الفعالة التي تحقق مقاصد الدولة الاستراتيجية.

إلى ذلك، يمكن الإشارة ابتداءا إلى أبرز مسوغات الدول في تبني أحد أشكال الحكومات المعاصرة كما يلي:

- **يمثل برنامج التحول أحد الوسائل المعاصرة لاصلاح منظومة الإدارة العامة.**
- **تحسين بيئة الأعمال الداخلية وتطوير النظم التشغيلية.**
- **تقديم الخدمات العامة بطرق ابتكارية وإبداعية.**
- **بناء بيئة جاذبة للاستثمار الأجنبي.**
- **تعزيز ثقة الأفراد بالخدمات الحكومية والعمل على تمكينهم واشراكهم ضمن مسائل الرأي العام.**
- **المواءمة والإتساق مع متطلبات القرن الحادي والعشرين لضمان البقاء ضمن دائرة التنافس الدولي والإقليمي.**
- **مدخل رئيس لتحقيق أهداف التنمية المستدامة 2030.**
- **مدخل رئيس لبناء أنموذج التمول الذاتي لمدن المستقبل.**
- **تعزيز مفهوم القيمة العامة وطرح فرص استثمارية ووظيفية بطرق غير مسبوقة.**

أن التحول نحو أي أنموذج معاصر لا يقتصر على تحقيق واستيفاء الجوانب المادية منه، كاستحداث البنى الرقمية والإلكترونية وشيوع استخدام التطبيقات والمنصات وأتمتة الممارسات والأنشطة، بل هو مشروع استراتيجي يهدف إلى إصلاح النظام الإداري والمؤسسي والثقافي في الدولة وما يتصل بها من السياسات العامة والممارسات المجتمعية لتحقيق مسائل الشفافية والقواعد الحوكمة من منظور الألفية الثالثة، كما أنه يهدف إلى إجراء تغير اجتماعي وسلوكي يسرع من وتيرة التحول نحو مجتمع المعرفة الذي يتسم بقبول الآخرين والتنوع الفكري والثقافي ودمج المعرفة ضمن أسلوب الحياة اليومية والعملية.

بشكل عام، يرجع التأصيل التاريخي لكلمة الحكومة إلى العهد اليوناني، وهو تأصيل إرتبط بمعاني الملكية والديموقراطية وإدارة المجتمعات الإنسانية، وعادة ما يتم تقييم جودة الأداء الحكومي من خلال السياسات العامة[87] Policy public والتي تشمل القواعد العامة والإتجاهات الفكرية التي تفسر طريقة استجابة الحكومات للقضايا العامة المحلية أو التوجهات العالمية، وغالبا ما تترجم على هيئة خطط، قوانين، برامج، لوائح ومراسيم تصدر خلال الخطة السنوية أو الخمسية وما يتصل بهما من تعليمات وإجراءات. ومن هنا كسبت السياسات العامة أهميتها الاستراتيجية باعتبارها جوهر عمل الحكومات ونقطة ارتكاز لرسم مستقبل قطاعات الدولة ومكونات المجتمع وما يتصل بهما من تطور ونمو ورفاهية خاصة ضمن الاقتصاد الاجتماعي socio–economics كالأمن والصحة والتعليم والطرق والأمن الغذائي والوظائف والرعاية السكنية[88]. وقد عرف William Jenkins 1978 السياسة العامة على أنها «مجموعة من القرارات المتداخلة المتخذة من قبل جهة أو مجموعة جهات سياسية فاعلة تتمتع بسلطة إتخاذ القرارات تحدد الأهداف العامة وطرق الوصول إليها ضمن إطار زمني محدد[89]»، كما عرفها James Anderson 2003[90] «مسار وبرنامج عمل رصين يعقبه أداء جماعي للتعامل والتصدي مع القضايا والمشاكل محل النقاش العام[91]» بينما عرف Anke Hassel 2015[92] السياسة العامة على أنها «مجموعة من

(87) يقصد بمفردة العامة كل أمر يندرج ضمن نطاق المنفعة الاجتماعية للفرد والتي تحدد أنشطته ومساره ومستقبله.

(88) بريطاني. مفكر وبروفسور بارز ضمن مجال السياسات العامة.

(89) William Jenkins (1978). Policy Analysis: A Political and Organizational Perspective, New York, St. Martin's Press.

(90) أميركي. بروفسور متخصص في السياسات العامة له العديد من المؤلفات والدراسات المنشورة.

(91) James Anderson (2003). Public policymaking: An introduction. Boston: Houghton.

(92) ألمانية. بروفسورة متخصصة في السياسات العامة لها العديد من الأبحاث والدراسات البارزة في هذا المجال.

القرارات التي تتخذها الحكومات والجهات الفاعلة السياسية الأخرى لإجراء تأثير، تغيير أو تأطير المشكلات والقضايا ذات الاهتمام المشترك بين السياسيين والمجتمع[93]» .

ولما كانت السياسة العامة تشير إلى الأنشطة الحكومية المتمثلة في رسم السياسات وإتخاذ القرارات التنظيمية لتحقيق القيمة العامة public value وتعزيز المنفعة الاجتماعية social interest، فإن الإدارة العامة public administrative هي النظم والإجراءات الإدارية اللازمة لتحويل محتوى السياسات العامة وترجمة القرارات إلى إجراءات عمل تدمج ضمن الخدمات والمرافق العامة لتحقيق القيم العامة والمصالح المشتركة. وبشكل عام، تهتم الإدارة العامة بكيفية متابعة أهداف السياسات العامة بفاعلية عبر النظم الإدارية وتطوير أنشطة وسلوك المؤسسات والأجهزة العامة وقياديي الدولة ضمن بوتقة النظم البيروقراطية التي تضمن تيسير وتسيير الخدمات العامة وفق آلية منضبطة، كما تدعو التركيز على تحقيق النتائج أكثر من تيسير الأعمال عبر تبني الإجراءات الابتكارية المدعومة بالتقنيات التكنولوجية، ومن هنا جاء تعريف[94] Laurence Lynn 2007 لمفهوم الإدارة العامة على أنها« الهياكل التنظيمية والممارسات الإدارية والقيم المؤسسية التي يسنها المسؤولون ضمن سياق تنفيذ السياسة العامة وسن إرادة الحكومات»، بينما عرف برنامج الأمم المتحدة الإنمائي[95] الإدارة العامة على أنها «إدارة وتنفيذ مجموعة الأنشطة الحكومية ذات الصلة بتنفيذ القوانين واللوائح والقرارات الحكومية والإدارة المتعلقة بتوفير الخدمات العامة».

ويمكن قياس نجاح وفاعلية وكفاءة السياسات بدرجة انسيابية ومرونة النظم الإدارية في تحقيق المنفعة العامة، وهنا يتضح أهمية المواءمة بين السياسات العامة والإدارة العامة ومن ثم بين صناع السياسيات والقياديين التنفيذيين الذين يتعين عليهم فهم المقاصد العامة من إطلاق تلك الحزم السياسية لوضعها ضمن إطارها الصحيح لتجنب أي ميل في المقاصد أو انحراف في التطبيق.

(93) Anke Hassel (2015). Public Policy. International Encyclopedia of the Social & Behavioral Sciences.

(94) Laurence Lynn (2007). Public Management: A Concise History of the Field. In: Ferlie E, Lynn L, Pollit C, eds. The Oxford Handbook of Public Management. Oxford: Oxford University Press; 2007.

(95) United Nations Development Programme (2003). Democratic Governance Group, Public administration practice note, Bureau for Development Policy.

وفي هذا الصدد، يعد كلا من أنموذج 1957 The input–output model لمفكر السياسات العامة David Easton[96] وأنموذج 1970 The structural functional model لعالم السياسات المقارن Gabriel Almond[97] من أبرز النماذج العالمية التي تفسر الأداء الحكومي عبر النظم السياسية وطرق التفاعل الدينامية مع البيئة المحلية والخارجية، وكيفية بناء القرارات وسرعة الاستجابة للتحولات العالمية التي تعزز من قدرة استشراف المستقبل بطرق أكثر ابتكارية قائمة على تفاعل وتداخل العناصر والمرتكزات والمطالب والقدرات اللازمة لبناء التوجه الاستراتيجي للدولة، عبر تأمين الدعم والقرارات والموارد التي تتسق وتطلعات الدولة في المستقبل، مما يمنح السياسات العامة قيمة وجودة تتحول فيما بعد إلى رأس مال السياسات Political capital يعمل كمحفز وداعم لبناء مكونات محفظة رؤوس الأموال الحكومية. ويمكن الإشارة إلى أن الأداء الحكومي وما يتصل به من مفاهيم ومكونات يعتمد على ثلاث ركائز وهي المطالب demands، القدرات capabilities والقرارات decisions وهي ركائز تمنح الإدارة العامة الصفة الدينامية ومؤشر لدرجة الجودة والكفاءة والفاعلية لمخرجات السياسات العامة وأثرها في تحقيق القيمة العامة.

ولتكون السياسة العامة ذات قيمة ومنفعة عامة تحقق المقاصد الاستراتيجية للدولة، فإنه يتعين بالجملة تضمين ما يلي:

- **إرتباط السياسة العامة بمستقبل المجتمعات بما يضمن تحقيق الرفاهية الاجتماعية وتحسين جودة الحياة.**
- **المواءمة العالية بين السياسات العامة الداخلية والتوجهات العالمية من حيث الاستخدام الكثيف للمعرفة والتكنولوجيات الناشئة ونحو ذلك.**
- **العمل على مبادئ الاندماج المجتمعي والتنوع الثقافي والفكري وتمكين حق الأفراد من الإطلاع على مصادر المعلومات والبيانات والمعارف العامة التي تزيد من إثراء إنتاجية المجتمع.**

(96) [1911-2002] أميركي. بروفسور ومفكر بارز اشتهر ضمن أعمال السياسات المقارنة والتنمية السياسية والثقافة السياسية. له العديد من الإسهامات الفكرية والعلمية التي طورت من حقل العلو م السياسية المعاصر.

(97) [1917-2014] كندي/ أميركي. أحد الأعلام البارزة في مجال العلوم السياسية ويعد تعريفه للسياسة أكثر التعاريف استخدامات في العالم، كما اهتم في الأبعاد السلوكية ضمن العلوم السياسية، له العديد من المؤلفات والدراسات البارزة في مجاله.

- **توجيه السياسات العامة لتحقيق المصالح العامة وليس الفردية الخاصة.**
- **مراجعة السياسات العامة كل خمس سنوات لضمان الإتساق والمواءمة مع المتطلبات الداخلية والتوجهات العالمية بما يعزز من جودة رأس المال السياسي.**

عمليا، أطلقت العديد من دول Anglo–Saxons كالمملكة المتحدة، كندا، أميركا، نيوزيلاند وأستراليا سياسات لإصلاح منظومة الإدارة العامة عبر الإنتقال من دور المطور والمشغل إلى دور الداعم والممكن، كما شملت السياسات أيضا خفض الإنفاق والاستثمار الحكومي مقابل التوسع ضمن برامج الخصخصة وعقود الإمتياز، والإنتقال من التخطيط المركزي إلى تنويع قواعد الأسواق والأنشطة الاقتصادية. ويعد الأنموذج السنغافوري Singapore's model of public management من أبرز النماذج الإدارية المعاصرة الناجعة التي لاقت رواجا دوليا. يعتمد الأنموذج على مكافحة الفساد الإداري وإطلاق مؤشرات الحوكمة وبناء تدابير فعالة لتحسين بيئة الأعمال الحكومية واعتماد الحلول الرقمية والذكية وتعزيز بيئة الابتكار والإنتاج المعرفي القائم على المشاركة الفعالة من القطاع الخاص ومؤسسات المجتمع المدني.

ومنذ الألفية الثالثة، أظهرت أدبيات المجتمع الدولي اهتمام العديد من الحكومات بشأن تبني النماذج المعاصرة لشكل الإدارة العامة وما يتصل بها من تطوير السياسات العامة لتشكل أنموذج[98] معاصر يتمحور حول مفهوم الإدارة العامة الجديدة New public management أو الخدمة العامة الجديدة New public service حوكمة الإدارة الجديدة New public governance استجابة لمتطلبات القرن الحادي والعشرين المدفوعة بمحاور رئيسة هي [1] السعي العالمي لتحقيق أهداف التنمية المستدامة 2030 [2] الواقع الرقمي للمجتمعات وأثره على التركيبة الاجتماعية ومستقبل أسواق العمل [3] مبادئ الثورة الصناعية الرابعة والقائمة على الاستخدام الكثيف للتكنولوجيا والمعرفة والابتكار [4] تعزيز مفهوم القيمة العامة وتنويع الفرص وتحسين جودة الحياة وتطوير الأعمال. وتعد القيمة العامة الناتجة عن الخدمات العامة المؤشر العملي الذي يعكس طبيعة العلاقة بين الأجهزة الحكومية وشرائح المجتمع، وبها تتحدد القيم المجتمعية والأخلاقية وتتكون بذور رأس المال الاجتماعي.

(98) طبقا لآراء Dunleavy and Hood, 1994; Denhardt and Denhardt, 2000; Osborne, 2006.

وفي ضوءه، تتشكل سمات المجتمع من حيث المرونة والاستدامة[99] على المنظور البعيد، وهذا ما يركز عليه المنتدى السياسي الرفيع المستوى HLPF 2018 والذي جاء بعنوان «Transformation towards sustainable and resilient societies» كمتطلبات سابقة على تحقيق أهداف التنمية المستدامة. فالقيم العامة في القرن الحادي والعشرين تختلف عن القرن العشرين من حيث التعريف والنطاق والجودة والمجالات، ومن ثم يتعين على صناع السياسات إعادة تعريف مفهوم القيمة العامة على نحو يضمن اتساقه مع محاور الألفية الثالثة والتأكد من أن شرائح المجتمع لديها الموارد والقدرات اللازمة للتكيف مع المستقبل القائم على التنافس الشديد والإنتاج المعرفي والأنشطة الابتكارية، وهي مجالات تتضمن نوعية خاصة من رأس المال البشري ورأس المال المعرفي. وهنا نستدرك أهمية تمكين الأفراد من مصادر الإطلاع والمعلومات والبيانات وتعزيز برنامج التعلم مدى الحياة بهدف تطوير مهارات وخبرات الأفراد وتمكينهم من العناية في مستقبلهم المهني والريادي.

إن النماذج الحكومية ماهي إلا تعبير عن درجة التطور الفكري والإداري والتشغيلي السائد ومؤشر لقياس سرعة الاستجابة والمواءمة مع التغيرات العالمية، وإن أشكالها المتنوعة ما هي إلا وسيلة تمكينية في دعم صيرورة المضي نحو ضمان البقاء ضمن دائرة التنافس المستقبلي القائم كليا على المعرفة والابتكار، أولى درجاتها تتمثل في الحكومات الإلكترونية والتي تعد أساس لكافة النماذج الحكومية. كما يشير كل أنموذج حكومي إلى مستوى معين من التطور والنمو والازدهار، ومن هنا جاءت أهمية الإشارة إلى مستقبل الحكومات في القرن الحادي والعشرين واختيار أعلى مراتبها وهي الحكومات المعرفية تمهيدا لوضع أنموذج استرشادي لبناء مكوناتها.

لقد دفعت المحاور السابقة الحكومات إلى دائرة التفكير الجاد بشأن شكلها المستقبلي وطبيعة عملها خلال الألفية الثالثة خاصة في ظل التقرير الصادر عن الأمم المتحدة حول القطاع العام في العالم 2018 والذي جاء بعنوان «Working Together: Integration Institutions and the Sustainable Development Goals» مشيرا إلى أهمية أن تستحدث الدول هياكل ونماذج معاصرة قادرة على المواءمة مع محاور القرن الحادي والعشرين وفي مقدمتها أهداف التنمية المستدامة، وهي أهداف كفيلة بذاتها تدفع الدول نحو المستقبل

(99) يقصد بالاستدامة ضمن مفهومها العميق على أنها القدرة والمرونة العالية للتكيف مع المتغيرات والتأقلم مع التحولات.

القائم على المعرفة. وفي هذا السياق، لا يمكن إغفال دور القطاع الخاص الريادي في حسم تحقيق أهداف التنمية المستدامة والتي تتعدى حدود المسئولية الاجتماعية إلى خلق كيانات ومشاريع وأدوات مالية وحلول ابتكارية تعمل ضمن بوتقة الشراكة مع القطاع العام لدعم الاستثمارات الضخمة اللازمة لتنفيذ تلك الأهداف.

ورغم اختلاف منهجيات واستراتيجيات وسياسات وطرق التنفيذ لكل أنموذج، إلا أنهم ينطلقون من قواسم مشتركة تتمثل في [1] الرغبة الجادة لإصلاح الإدارة العامة وما يتصل بها من نظم وآليات وبيئات تشغيلية [2] تعزيز المرونة اللازمة لتأمين استدامة الموارد والخدمات والقدرات والمعارف بطرق ميسرة ومبتكرة للجمهور [3] استجابة لمحاور الألفية الثالثة القائمة على الاستخدام الكثيف للمعرفة والبيانات والتكنولوجيات والابتكار.

وفيما يلي شرح موجز لطبيعة نماذج الحكومات المعاصرة تمهيدا لشرح مفهوم الحكومات المعرفية ووضع أنموذجها المقترح.

الحكومة الإلكترونية Electronic Government. تتنوع تعريفات الحكومة الإلكترونية بتنوع الثقافات المؤسسية والمجتمعية ودرجة التطور الفكري والمؤسسي والتجاري السائد في دولة ما. فضمن الإطار العام، يشير المصطلح إلى «إجراءات نقل الخدمات العامة على شبكة الإنترنت بهدف تعزيز بيئة الأعمال وتحسين الخدمات وضمان المشاركة والتفاعل المجتمعي وتبادل المعلومات إلكترونيا بين شرائح المجتمع ومؤسسات القطاع الخاص». وفي هذا السياق، عرفت الأمم المتحدة[100] الحكومة الإلكترونية على أنها «الاستخدام الكثيف لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات لتقديم الخدمات الحكومية العامة للجمهور بكفاءة وقدرة عالية»، في المقابل عرفت منظمة التعاون والتنمية الاقتصادية[101] (OECD) «توظيف تكنولوجيا المعلومات والاتصالات للحصول على حكومة أفضل في الأداء». وفي هذا الصدد طرحت (OECD) جملة من الاستفسارات لإثراء النقاش العام حول بناء منظومة الحكومة الإلكترونية أبرزها[102]:

- **ماهي الآلية العملية التي تضمن توظيف تكنولوجيا المعلومات والإتصالات بطرق ابتكارية تعمل على ردم الفجوة مع الأفراد ومؤسسات القطاع التجاري والمدني؟**

(100) UN: E-government Knowledgebase.

(101) OECD (2003). Implementing e-government in OECD countries: experiences and challenges.

(102) OECD (2005) E-government for better government.

- **كيف يمكن التحقق من قدرة تكنولوجيا المعلومات والإتصالات في إحداث نقلة نوعية للخدمات العامة؟**
- **ماهي السبل التي تضمن الوصول إلى حالة من التعاون المؤسسي بناء على استخدام الخدمات الإلكترونية؟**
- **ماهي أنجع الطرق لقياس جودة الاستثمار ضمن الخدمات الإلكترونية وتكنولوجيات المعلومات والإتصالات؟**
- **ماهي الآثار التنظيمية والهيكلية والاقتصادية والاجتماعية المحتمل حدوثها ضمن سياق تحويل الخدمات التقليدية إلى خدمات إلكترونية؟**

بينما جاء تعريف البنك الدولي[103] بشيء من الشمولية، حيث عرف الحكومة الإلكترونية على أنها «نظم وتكنولوجيا المعلومات والإتصالات المملوكة من قبل الحكومة تهدف إلى إجراء تغيير في طبيعة العلاقات مع المؤسسات الحكومية، المؤسسات الخاصة، والأفراد على نحو يعزز من إجراءات التمكين وتحسين الخدمات العامة وتعزيز المساءلة وزيادة الشفافية». ويتضح مما سبق بأن مفهوم الحكومة الإلكترونية يركز على درجة كفاءة وفاعلية هيكل الحوكمة المؤسسية الرقمية[104] e-governance اللازمة لتحسين بيئة الأعمال الداخلية في القطاع العام كالتحكم بالهدر المالي وخفض النفقات والمصاريف وإدارة الوقت بطرق ابتكارية مرنة تزيد من إنتاجية العمل والموظفين وتحسن من فرص الاستغلال الأمثل للموارد المتاحة. ولضمان استدامة ذلك، يتعين إطلاق السياسات اللازمة لدمج الأنشطة الابتكارية والإبداعية والبنى التكنولوجية ضمن بوتقة الحكومة الإلكترونية على

---

(103) World Bank (2001). LAC PREM Issues Note: E-Government and The World Bank.

(104) يشير مفهوم الحوكمة الإلكترونية ضمن إطاره المفاهيمي العام إلى التحول المؤسسي القائم على تمكين الأفراد وتوسيع دائرة مشاركتهم ضمن صنع القرار وممارسة الحكومات للشفافية الفعالية عبر التوظيف الأمثل للبيئة التكنولوجية مما يزيد من ثقة الجمهور بالأجهزة الحكومية. وبخلاف الحكومة الإلكترونية التي تعتمد على التكنولوجيا لتحسين الخدمات وتطوير كفاءة الأعمال العامة، فإن الحوكمة الإلكترونية هي منهج لتحسين طبيعة العلاقة بين الأجهزة الحكومية وشرائح المجتمع ومؤسسات القطاع الخاص، مما يخلق في المدى المتوسط حالة من الثقة والشراكات الجديدة داخل المجتمع المدني التي تعزز من الممارسات المثلى ومكافحة الفساد وتعزيز مبادئ النزاهة على نحو يعزز من بيئة الاستثمار الجاذبة للفرص التجارية العالمية. وبشكل عام تتكون الحوكمة الإلكترونية من ثلاثة عناصر متداخلة هي (1) الإدارة الإلكترونية وتشير إلى درجة الاستثمار الحكومي في تعزيز الشفافية والمساءلة وتحسين وظائف أعمالها (2) المشاركة الإلكترونية وتشير إلى الاستثمار الحكومي في تعزيز التفاعل المؤسسي والمجتمعي للحصول على حكومة أفضل (3) الخدمات الإلكترونية وهي الاستثمار في تقديم الخدمات الإلكترونية بشكل عام. وفي المقابل تتكون ركائز الحوكمة الإلكترونية من ثلاثة وهي (1) البيئة التشريعية الداعمة للحوكمة (2) النفاذ إلى الإنترنت (3) النفاذ إلى تكنولوجيات المعلومات والاتصالات.

نحو يسرع من وتيرة إشراك المواطنين بالرأي العام وتفعيل دوره المجتمعي بطرق مبتكرة تتسق وطبيعة العصر، وهذا يساعد الحكومات على استعادة ثقة المجتمع في الخدمات والسياسات العامة.

كما يمكن تقسيم أنشطة الحكومة الإلكترونية إلى نحو ثلاثة أقسام رئيسة هي [1] التواصل الإلكتروني بين المؤسسات الحكومية (G2G) بهدف تبادل البيانات والمعلومات ومزيد من التنسيق والتعاون الوطني خاصة ضمن الجوانب الأمنية والصحية والمدنية [2] التواصل الإلكتروني بين المؤسسات الحكومية والخاصة (G2B) يشمل كافة الخدمات التي تقدمها الحكومة لتيسير وتسهيل الأعمال التجارية والمالية والتشغيلية والمدفوعات والتصدير وأعمال الجمارك والمناقصات والتوريد ونحو ذلك [3] التواصل الإلكتروني بين الحكومة والمجتمع (G2C) وتشمل كافة التدابير والخدمات والإجراءات والمعاملات العامة التي يرتبط بها الفرد مع الأجهزة والمؤسسات الحكومية.

وفي جانب متصل، أشار برنامج الأمم المتحدة للإدارة العامة The United Nation's Public Administration Programme (UNPAN) إلى الجوانب الاجتماعية والمعرفية للحكومة الإلكترونية باعتبارها أنموذج معاصر للتنمية البشرية التي تمكن الأفراد من حق الاطلاع على المعلومات والبيانات، مما قد يحسن من بيئة البحث العلمي في المجتمع. ومن ثم فإن جهود الدول في نشر المعلومات والبيانات العامة هي مؤشر على درجة إلتزام الحكومات في تطوير المجتمع وتعزيز مصادر المعرفة والمعلومات. كما أصدرت الأمم المتحدة العديد من الدراسات بشأن الحكومات الإلكترونية أبرزها [1] Gearing E-government to support transformation towards sustainable and resilient societies 2018 [2] E-Government for Sustainable Development 2016 [3] E-Government for the Future we want 2014 [4] E-Government for the people 2012 [5] From E-Government to E-Inclusion 2005. وفيما يلي الجدول [60] يشير إلى ترتيب الدول ضمن مؤشر الحكومة الإلكترونية E-Government Development Index 2018 الصادر عن الأمم المتحدة. علما بأن الدنمارك جاءت بالمركز الأول تبعتها أستراليا.

الجدول [60] يشير إلى ترتيب الدول المختارة ضمن مؤشر الحكومات الإلكترونية لعام 2018

الدولة	الترتيب العالمي	مستوى مؤشر تنمية الحكومة الإلكترونية	مؤشر تنمية الحكومة الإلكترونية
الكويت	41	مرتفع	0.738
السعودية	52	مرتفع	0.711
البحرين	26	مرتفع جدا	0.811
قطر	51	مرتفع	0.713
الإمارات	21	مرتفع جدا	0.829
عمان	63	مرتفع	0.684
العراق	155	متوسط	0.337
لبنان	99	مرتفع	0.553
الأردن	98	مرتفع	0.557
مصر	114	متوسط	0.488
تونس	80	مرتفع	0.625
الجزائر	130	متوسط	0.422
المغرب	110	مرتفع	0.521
سنغافورا	7	مرتفع جدا	0.881
إندونيسيا	107	مرتفع	0.525
ماليزيا	48	مرتفع	0.717
الهند	96	مرتفع	0.566
كوريا ج	3	مرتفع جدا	0.901
اليابان	10	مرتفع جدا	0.878
الصين	65	مرتفع	0.681
تركيا	53	مرتفع	0.711
إستونيا	16	مرتفع جدا	0.848
جورجيا	60	مرتفع	0.689
أوكرانيا	82	مرتفع	0.616
مالطا	30	مرتفع جدا	0.801
ألمانيا	12	مرتفع جدا	0.876
المملكة المتحدة	4	مرتفع جدا	0.899
فرنسا	9	مرتفع جدا	0.879
أميركا	11	مرتفع جدا	0.876
المكسيك	64	مرتفع	0.681
البرازيل	44	مرتفع	0.732



لمزيد من المعلومات
حول مؤشر الحكومات الإلكترونية
يرجى تفعيل خاصية الاطلاع

الحكومات الرقمية Digital Government. أولت الحكومات مؤخرا اهتماما بارزا بشأن برنامج التحول الرقمي Digital transformation باعتباره داعم رئيس للقطاعات الاستراتيجية ومنصة لتحقيق أهداف خطة التنمية ورؤية الدول، لما له من أثر في رفد الاقتصاد الوطني بجملة من الفوائد الاستثمارية والتجارية والخدمية وتنويع فرص الوظائف، علاوة على أنه أحد المتطلبات الرئيسة للولوج في بوتقة الواقع الرقمي المعاصر لضمان استدامة تطوير المحتوى المؤسسي والتجاري والخدمي والمجتمعي، كما أنه أساس لتغيير مفاهيم الإدارة المؤسسية وضبط الجودة وتحسين الخدمات وتحقيق الاستثمار الأمثل لعوامل الزمن والجهد والكفاءة والموارد.

وفي هذا السياق، أطلقت العديد من دول العالم خططها الاستراتيجية للتحول الرقمي وفق جدول زمني مرن يتسم وقدراتها التشغيلية وامكانياتها الإدارية والفكرية للوصول إلى مقاصدها الاستراتيجية ومن جملتها بناء المجتمع الرقمي وتقديم الخدمات الرقمية ونشر المنصات الرقمية. ولتحقيق ذلك، فإنه يتعين على صناع السياسات بناء منصة حوار وطنية تتشارك بها كافة الأطراف ذات الصلة لإعداد برنامج التحول متضمن التعاريف والمنهجيات والأدوات والنماذج اللازمة يصحبه تحديد القطاعات والمشاريع التجارية والخدمية المستهدفة ويتبعه بناء المؤشرات اللازمة لقياس جودة الأعمال.

ومن هنا يمكن الإشارة إلى الإطار التعريفي للتحول الرقمي على أنه «التوظيف الأمثل لتكنولوجيات المعلومات والاتصالات بهدف الارتقاء في الأداء المؤسسي وتحسين الكفاءة التشغيلية وزيادة الإنتاجية وتحسين جودة المخرجات بطرق إبداعية على نحو تسهم في تطوير صناعة دائرة القرار».

وبشكل عام، تعد الحكومات الرقمية المرحلة التالية والنسخة المطورة من الحكومة الإلكترونية، وغالبا ما تستفيد الدول من الاستثمارات والتحولات والتجارب المبذولة خلال مرحلة الخدمات الإلكترونية لبناء الخدمات الرقمية، والتي عرفتها الوثيقة الاستراتيجية[105] التي أطلقها الرئيس الأميركي السابق Barack Obama 2012 على أنها «تلك الاستراتيجية التي تشمل على كافة الأعمال والأنشطة اللازمة لتقديم المحتوى الرقمي (سواء البيانات أو المعلومات) والخدمات العامة المتصلة بشبكة الإنترنت عبر مجموعة من النظم والأجهزة والآليات مثل الوسائط الاجتماعية، المواقع الإلكترونية، والتطبيقات الهاتفية». فبالإضافة



لمزيد من المعلومات
حول الوثيقة الاستراتيجية
يرجى تفعيل خاصية الاطلاع

(105) Digital Government (2012). Building a 21st century platform to better serve the American people.

للبنى التكنولوجية والمعلوماتية، تتميز الخدمات الرقمية بالتركيز على مبادئ الأعمال والمقاصد الربحية والتجارية عبر تعزيز القيمة العامة المضافة في المجتمع. ومن هنا جاء تعريف منظمة التعاون والتنمية الاقتصادية[106] للحكومة الرقمية على أنها «الاستخدام الكثيف للتقنيات الرقمية[107] كجزء من استراتيجيات الحكومة لاستحداث قيمة عامة» لتمييزها عن الحكومة الإلكترونية والتي عرفتها على أنها «توظيف تكنولوجيا المعلومات والإتصالات للحصول على حكومة وحوكمة أفضل في الأداء» ومن سياق التعريفين، يتضح الاختلاف الجوهري بين النموذجين من حيث المقاصد. فالحكومات الإلكترونية هي وسيلة لتطوير الخدمات العامة وتحسين بيئة الأعمال لكل جهة على حده، بينما الحكومات الرقمية هي خيار استراتيجي يعتمد على التفاعل بين المؤسسات لاستحداث قيمة عامة، بمعنى يمثل الترابط المؤسسي بين أجهزة الدولة حلقة محورية وركيزة أساسية ضمن أنموذج الحكومات الرقمية بخلاف الحكومات الإلكترونية التي لا تتطلب بالضرورة وجود ترابط بين المؤسسات لتقديم خدماتها للجمهور. وبخلاف طبيعة الحكومات الإلكترونية التي يقتصر دورها على تحويل الإجراءات اليدوية والإدارية إلى إجراءات إلكترونية، فإن طبيعة الحكومات الرقمية تقوم على أساس إعادة تصميم الخدمات والإجراءات بطرق مبتكرة تفضي إلى تحقيق القيم العامة وخلق فرص استثمارية وتجارية وربحية.

كما عرفت Gartner[108] الحكومة الرقمية على أنها «تلك الحكومة القائمة على تصميم وتشغيل البيانات الرقمية لتحويل وتطوير واستحداث الخدمات الحكومية». يتضح من التعريف بأن أسس الحكومة الرقمية قائمة على تحويل كافة الإجراءات الإدارية والداخلية والأعمال إلى رموز رقمية digitalizing وهذا يتطلب أمرين رئيسيين هما **العوامل التمكينية** اللازمة لدعم التحول مثل إطلاق الاستراتيجية وبناء الحوكمة الرقمية وتعزيز البنى الرقمية ونشر الثقافة وتمكين القياديين والموظفين من الفكر الرقمي على نحو يسرع من التحول الرقمي، و**العوامل التنفيذية** عبر استخدام الأدوات والطرق والأساليب التي تمكن من توفير الخدمات والعمليات الرقمية وطرق التصميم المرن الذي يسهل من دمج ضمن ثقافة ومبادئ الحكومة الرقمية.

(106) OECD (2014). Recommendation of the Council on Digital Government Strategies.

(107) تشير التقنيات الرقمية إلى تكنولوجيات المعلومات والاتصالات وشبكة الإنترنت والمنصات الرقمية والهواتف والتطبيقات الهاتفية الذكية والتقنيات اللازمة لتحليل البيانات المستخدمة لتحويل الأنشطة الرقمية إلى أثر رقمي يساعد في تحسين المحتوى الرقمي العام.

(108) Gartner (2014). Digital Government Key Initiative Overview.

وتعتمد الخدمات الرقمية على درجة تطور الواقع الرقمي السائد في المجتمع من حيث درجة النفاذ لشبكات الإنترنت والتطبيقات الهاتفية والمنصات الرقمية، وهي درجة ذات تطور ونمو مطرد طبقا للإحصائيات الدولية خلال الفترة من 2015-2019 الصادرة عن Global Digital Report: We are social كما هو مبين في الجدول [61] الذي يشير إلى أن نسبة النمو في استخدام الأجهزة الذكية يعادل 131 % مقابل 35 % من الدخول على شبكة الإنترنت، و82 % لحجم النمو في استخدام الوسائط الاجتماعية خلال الفترة، وهي نسب تدل على التطور المطرد في الحياة الاجتماعية وسهولة النفاذ للخدمات والأجهزة الرقمية، علاوة على تطور الاقتصاد الرقمي والذي حفز العديد من الدول لتبني الاستراتيجيات الداعمة لتقديم الخدمات الرقمية.

الجدول [61] يشير إلى النسب العالمية لاستخدام الهواتف والإنترنت والتواصل الاجتماعي خلال الفترة 2019-2015
المصدر: Global Digital Report: We are social

السنوات	مستخدمي الإنترنت		مستخدمي الأجهزة الذكية		مستخدمي الوسائط الإجتماعية	
	إجمالي بالبليون	النسبة	إجمالي بالبليون	النسبة	إجمالي بالبليون	النسبة
2019	4.38	57	5.11	67	3.75	42
2018	4.02	53	3.19	42	2.95	39
2017	3.77	50	2.78	37	2.54	34
2016	3.42	46	2.31	31	1.97	27
2015	3.01	42	2.07	29	1.68	23

وبشكل عام، ثمة قواسم مشتركة بين معظم استراتيجيات التحول الرقمي للدول [109] تتمثل على النحو الآتي:

- **تمكين أفراد الشعوب والقوى العاملة من حق النفاذ للمعلومات والخدمات العامة بجودة عالية دون التقيد بالحيز المكاني أو الزماني. يعمل هذا التمكين على تعزيز جودة المحتوى الرقمي وتحسين التشغيل البيني وتفعيل الشراكة المجتمعية العامة.**
- **النظر إلى الخدمات الرقمية على أنها وسيلة نحو تهيئة البيئة الداعمة للاقتصاد الرقمي والبيئة الابتكارية في المجتمع عبر الترابط المؤسسي والمجتمعي وفتح البيانات**

(109) مثل الولايات المتحدة الأميركية، المملكة المتحدة، ألمانيا، فلندا، سنغافورا، تايلاند، اليابان، روسيا، المملكة العربية السعودية، الإمارات العربية المتحدة، قطر، البحرين والعديد من الدول الأخرى.

والمعلومات للعامة. ومن ثم فهي خطوة بالغة الأهمية نحو تحقيق القدرة التنافسية ودعم السعة الإبداعية والابتكارية لتنويع الفرص الاستثمارية والوظيفية.

- **تحقيق المرونة المؤسسية اللازمة لوضع الخدمات الرقمية ضمن جوهر الخطط والبرامج التشغيلية، مما يسرع من وتيرة التحول من العمل المكتبي إلى العمل الرقمي بطرق مبتكرة وبأسعار مقبولة.**

وفي سياق متصل، أطلق البنك الدولي[110] تقريره بشأن جاهزية الحكومات للخدمات الرقمية 2019 بهدف مساعدة الدول في بناء الاستراتيجيات اللازمة لتعزيز جودة الخدمات الرقمية. ويقوم التقرير على مبدأين رئيسيين **تقييم جاهزية الحكومة** Government Readiness Assessment (DGRA) لتقديم الخدمات الرقمية، و**جاهزية البيانات المفتوحة** Open Data Readiness Assessment (ODRA) باعتبار البيانات أحد الأصول القيمة ضمن الألفية الثالثة التي يمكن تطويرها وتحويرها إلى فرص استثمارية متنوعة تعزز من الاقتصاد الوطني، وهي جوهر الخدمات الرقمية ودالة ومقياس لجودة تطور الحكومات الرقمية. وطبقا للبنك الدولي[111]، يشير مفهوم البيانات المفتوحة إلى «إتاحة البيانات للجمهور من الناحية القانونية والتقنية ضمن أدنى حد من القيود مع سهولة التمكين والاطلاع والقراءة» بينما عرفه موقع مؤسسة المعرفة المفتوحة[112] Open Knowledge Foundation «على أنها الحرية التامة للنفاذ والاستخدام والتعديل والمشاركة للبيانات المتاحة».



لمزيد من المعلومات
حول جاهزية الحكومات للخدمات الرقمية
يرجى تفعيل خاصية الاطلاع

ومن الألفاظ المتصلة بالحكومات الرقمية، مفهوم الخدمات الرقمية الافتراضية Digital by default service والذي يشير إلى المعايير الرقمية الواجب تنفيذها والإلتزام بها طيلة تقديم الخدمات الرقمية والبالغ عددها 26 معيار طبقا لاستراتيجية UK Digital Strategy. ويمكن الإشارة إلى مقاصد هذا المفهوم على نحو شقين، **الشق الأول** وهو شق فني تشغيلي يتمثل في زيادة الإنتاجية ورفع الكفاءة عبر الاستثمار في الوقت والجهد، و**الشق الثاني** مالي عبر زيادة تدفق الإيرادات المالية للدولة نظير تلك الخدمات. ورغم ذلك، إلا أن ثمة تحديات قد تعيق من نمو هذه الخدمات تتمثل في [1] تدني مهارات استخدام الخدمات الرقمية وهي تحديات قد تشكل عزوفا لدى الجمهور للإقبال عليها [2] تعذر النفاذ لشبكة

(110) World Bank (2019). Digital Government and Open Data Readiness Assessment report.

(111) World Bank website: Open Data Essentials.

(112) http://opendefinition.org

الإنترنت خاصة لكبار السن وذوي الاحتياجات الخاصة [3] ارتفاع تكلفة تشييد البنى الرقمية والخدمات والأجهزة الخاصة بها [4] الحاجة لتدريب العاملين على النظم والحلول الرقمية.

من جانب آخر، أشارت PwC[113] إلى أبرز التحديات المعاصرة أمام بناء منصة الحكومات الرقمية والمكونة من سبعة محاور كما هو مبين أدناه. وهي تحديات يتعين على الحكومات مناقشتها بطرق معاصرة لتحقيق القيم الكامنة فيها:

- **الحلول الرقمية في المقدمة.** تغلل مفهوم الرقمنة ضمن كافة الخدمات العامة والإجراءات للحصول على قيمة مضافة عالية.
- **المنصات والتطبيقات الرقمية.** يشير الواقع الرقمي إلى وجود ميل لدى الجمهور باستكمال الإجراءات والأعمال من خلال الهواتف الذكية كخيار تفضيلي على شبكة الإنترنت.
- **الوجودية الرقمية.** تشير إلى تقديم الخدمات الرقمية للجمهور دون التقيد بالحدود الزمنية والمكانية.
- **البيانات المفتوحة.** تعد جوهر الخدمات الرقمية والتي تستطيع الدول بدمجها مع تكنولوجيا الذكاء الاصطناعي لتحسين دائرة القرارات.
- **الشفافية والتتبع.** النفاذ إلى المعلومات يعزز من مبادئ الحوكمة والشفافية ويحسن من مستوى الخدمات المقدمة.
- **الأمن السيبراني والخصوصية.** إضفاء طابع الأمان حول سرية البيانات وإحترام الخصوصيات لزيادة ثقة الجميع في الخدمات الرقمية.
- **الكفاءة والفاعلية.** هي مفتاح الاستدامة والتطور والامتياز في تقديم الخدمات الرقمية.

(113) PWC: Building a digital government: seven trends in digital government.

وضمن إطار التطبيقات العملية لتوظيف الخدمات الرقمية، يشير المسح الوطني لقياس جاهزية حكومة تايلاند الرقمية[114] إلى أن نسبة إنجاز الحكومة ضمن برنامج التحول الرقمي بلغ 66 % خلال 2017، مسجلين إجمالي الموظفين الرقميين أكثر من 10000 موظف ضمن 274 مؤسسة عامة، كما بلغت نسبة محو أمية الخدمات الرقمية إلى أكثر من 64 % ضمن موظفي القطاع العام. وفي جانب تقديم الخدمات الرقمية، بلغ إجمالي المنصات الرقمية في تايلاند 547 منصة تشمل 301 خدمة على شبكة الإنترنت و 246 تطبيق على الهواتف الذكية. ومشروع الشراكة بين الحكومة الأردنية والمفوضية السامية للأمم المتحدة لشئون اللاجئين (UNHCR) وبنك القاهرة عمان وشركة IrisGuard Inc بشأن تطوير نظم الدفع الرقمي المبتكر عبر مسح قرنية عين Iris scan payment اللاجئين السوريين في المخيمات الأردنية، مما سمح لأكثر من 1.5 مليون لاجئ باستخدام الأموال الرقمية بدلا من الأموال النقدية أو كوبونات المساعدة[115]. ومن التطبيقات كذلك، جهود الحكومة البرتغالية[116] بشأن تبسيط الإجراءات البيروقراطية streamline bureaucracy ومحو الأمية الرقمية digital literacy والنظر للمواطن على أنه المحور الرئيس لكافة الإصلاحات الإدارية وتبسيط الإجراءات وخفض النفقات والتكاليف بطرق مبتكرة تحقق الولاء والانتماء. كذلك، طورت الحكومة الرواندية منظومة الرعاية الصحية للمناطق النائية عبر إنشاء منظومة رقمية تربط المراكز الصحية بشبكة الإنترنت مدعومة بالطائرات المسيرة drones لنقل الأدوية والمنتجات الطبية وأكياس الدم واللقاحات في غضون 45 دقيقة بدلا من أربع ساعات ضمن النظام السابق[117].

وأخيرا، يقارن الجدول [62] التالي درجة جاهزية الدول لبناء الشبكات وجودة الاستفادة لتعزيز القدرة التنافسية والابتكار وتعزيز الخدمات الرقمية. حيث يشير الرقم (1) إلى الأسوأ و(7) إلى الأفضل. من أصل 139 دولة خلال 2018.

(114) Thailand Digital Government Status Report 2017.

(115) United Nations (2018). E-Government survey 2018 gearing e-government to support transformation towards sustainable and resilient societies.

(116) Martins J., Veiga L. (2018). Innovations in digital government as business facilitators: implications for Portugal. GEE Papers, Number 97, March 2018.

(117) http://www.moh.gov.rw

الجدول [62] يشير إلى ترتيب الدول المختارة طبقا لجاهزية الشبكات لعام 2018

الدولة	الترتيب العالمي	قيمة المؤشر
الكويت	61	4.2
السعودية	33	4.8
البحرين	28	5.1
قطر	27	5.2
الإمارات	26	5.3
عمان	52	4.3
لبنان	88	3.8
الأردن	60	4.2
مصر	96	3.7
تونس	81	3.9
الجزائر	117	3.2
المغرب	78	3.9
سنغافورا	1	6.0
إندونيسيا	73	4.0
ماليزيا	31	4.9
الهند	91	3.8
كوريا ج	13	5.6
اليابان	10	5.6
الصين	59	4.2
تركيا	48	4.4
إستونيا	22	5.4
جورجيا	58	4.3
أوكرانيا	64	4.2
مالطا	34	4.8
ألمانيا	15	5.6
المملكة المتحدة	8	5.7
فرنسا	24	5.3
أميركا	5	5.8
المكسيك	76	4.0
البرازيل	72	4.0



لمزيد من المعلومات
حول جاهزية الدول لبناء الشبكات
يرجى تفعيل خاصية الاطلاع

الحكومات الذكية Smart Government. أحدثت التقنيات التكنولوجية والمعلوماتية خلال العقد الجاري ثورة عالمية غيرت العديد من مفاهيم الحياة على نحو أسهمت في تحسين جودتها وتعزيز إتصالها وتفاعلها المباشر واللحظي خاصة في ظل انتشار الهواتف الذكية وما تحتويه من تطبيقات سرعت من وتيرة الدخول في الثورة الصناعية الرابعة. وقد أضاف هذا المشهد العالمي الذي يتسم بخاصية التغير الدائم والتطور المطرد للحكومات، دورا معاصرا من حيث التفاعل المباشر مع مكونات المجتمع ومؤسساته والتقرب من متطلباتهم واشراكهم في القضايا العامة وتمكينهم من المعلومات والبيانات المفتوحة، مما شكل نقطة تحول في تنظيم العلاقة بين الجهات الحكومية والمجتمع، نجم عنه الحاجة لتطوير الأداء الحكومي عبر تبني مفهوم الحكومات الذكية والتي تتفوق على الإلكترونية والرقمية من حيث إمكانية تقديم خدماتها عبر الأجهزة والمنصات وشاشات اللمس الذكية، علاوة على تطبيقات هاتف النقال مما يجعلها أكثر تفاعلا واتساقا مع التوجهات المعاصرة.

كما أتاحت البيانات الضخمة وانتشار تقنيات الذكاء الاصطناعي وإنترنت الأشياء للحكومات القدرة على التحليل العميق للبيانات والمعلومات المجمعة من كافة الأجهزة الذكية بطرق غير مسبوقة، فتحت آفاقا جديدة لمفهوم القيمة العامة وطرق إدارة الموارد وسبل التفاعل المجتمعي على نحو عزز من عوامل الثقة والحوكمة والمسئولية وهي عوامل تمثل حجر الزاوية للعلاقة بين الحكومات والشعوب.

ورغم الأفضلية التي يتمتع بها أنموذج الحكومات الذكية مقارنة بنظرائها الإلكترونية والرقمية، إلا أنها ليست كيانات منفصلة عنها، بل هي امتداد طبيعي منبثق عن الحكومات الإلكترونية، تشترك معها بقواسم متعددة في مقدمتها استخدام تكنولوجيا الاتصالات والمعلومات، لذا فإنه يتعذر تبني أنموذج الحكومة الذكية دون امتلاك البنى والبيئة الخاصة بالحكومات الإلكترونية، يضاف إليها بعدا آخر يتمثل في توظيف التكنولوجيات المتنقلة mobile technology مثل الهواتف الذكية والأجهزة المساعدة personal digital assistant والشبكات اللاسلكية المتطورة، بهدف تقديم نوعية جديدة من الخدمات بطرق مبتكرة تعزز من المشاركة المجتمعية واستشراف مستقبل المجتمعات وتوجهاتهم، علاوة على خاصية التحرر من القيود المكانية والزمنية عبر استخدام تطبيقات الهواتف الذكية.

فالحكومات الذكية هي زيادة وتنوع في الاستثمار التكنولوجي والمعلوماتي المتنقل بهدف تعزيز السعة المؤسسية لإدارة مفاهيم معاصرة ذات صلة أبرزها المدن الذكية، النقل الذكي، المباني الذكية. وكونها امتداد لمفهوم الحكومات الإلكترونية، فإن مجالات تطبيق الخدمات الذكية تتمحور ضمن ثلاث أوجه [1] خدمات تكميلية supplement على سبيل المثال اعتماد الهواتف الذكية منصة لتقديم الخدمات الحكومية والتجارية والاستثمارية، ومن أمثلة ذلك تطبيقات الخدمات العامة التابعة لوزارات الداخلية والمالية والتجارة والصحة والتعليم ونحو ذلك، أو إضافة بوابة الخدمات اللاسلكية wireless portals [2] خدمات توسعية expand لسد الفجوات ضمن الخدمات التي يتعذر تقديمها عبر الحلول الإلكترونية، ومنها ربط الخدمات العامة بالتطبيقات الهاتفية لتوصيل الإرساليات الطبية للمناطق النائية، أو توفير خدمات الإنترنت المتنقلة عبر الدول، كذلك تقديم الحلول الذكية خلال أزمات الكوارث الطبيعية [3] خدمات ابتكارية innovative عبر طرح خدمات مبتكرة أو مطورة تعزز من بيئة الأعمال وتحسن من جودة الحياة وتسهم في زيادة المشاركة المجتمعية، ومنها تطبيقات التصويت الرقمي والاستفتاءات العامة والتعليم الذكي وخدمات النقل الذكي.

كما تمتاز الخدمات الذكية بأنها ذات علاقة تبادلية بخلاف الحكومات الإلكترونية التي تعمل فقط على توفير الخدمات العامة على شبكة الإنترنت لكل مؤسسة على حدة. فبالإضافة إلى تقديم الخدمات الحكومية، تعمل الحكومات الذكية على الربط الآلي بين كافة الأجهزة والمعدات والنظم والمؤسسات عبر شبكات فائقة السرعة وباستخدام تقنيات إنترنت الأشياء والذكاء الاصطناعي لتجميع وتحليل البيانات الضخمة المجمعة بشكل يومي بهدف التعرف على تفضيلات وتوجهات المستهلكين تمهيدا لتطوير أو تقديم خدمات جديدة غير مسبوقة. وهذا يتطلب التوسع في البنى الرقمية والتكنولوجية واستخدام أجهزة الاستشعار على نطاق واسع سواء في المدن السكنية والصناعية، الحقول الزراعية والنفطية، مراكز التسوق وعلى نحو ذلك.

وضمن الإطار المفاهيمي، عرفت منظمة التعاون والتنمية الاقتصادية[118] (OECD) 2011 الحكومة الذكية على أنها «الخدمات الحكومية القائمة على تكنولوجيات الهواتف

(118) OECD/International Telecommunication Union (2011), M-Government: Mobile Technologies for Responsive Governments and Connected Societies.

الذكية ذات التأثير الإيجابي على النمو الاقتصادي الوطني»، بينما عرف كلا من Ibrahim Kushchu 2003[119] و Halid Kuscu الحكومات الذكية على أنها «استراتيجية قائمة على التوظيف الكثيف لتكنولوجيات المتنقلة وشبكات اللاسلكية لتحسين بيئة الأعمال الحكومية وزيادة تفاعل ومشاركة المواطنين والشركات». ويمكن الاستدلال من التعريفين طبيعة الحكومات الذكية التي تبحث عن الحلول والخدمات المبتكرة التي ينجم عنها فرص استثمارية وتجارية وتنوع في الفرص الوظيفية، وهي مقاصد تتعدى اهتمامات وقدرات الحكومات الإلكترونية والرقمية والتي تقتصر على تحسين بيئة الأعمال وتحقيق قيمة مضافة عامة.

كما ساهم في انتشار أنموذج الحكومات الذكية تنامي أعداد مستخدمي الهواتف الذكية وتطور الشبكات (5G) التي تقدم حلول استثنائية في نقل البيانات الضخمة، علاوة على التغيرات الديموغرافية المدفوعة بنمو شرائح الشباب المدفوعة بالواقع الرقمي وأجيال المستقبل المدمجة بالتكنولوجيات المتنقلة وواقع الأشياء الذي يشير إلى إرتباطنا المادي بالأشياء المتصلة بشبكة الإنترنت، مما ينجم عنه علاقة جديدة كليا لم يشهدها العالم من قبل. ويتجلى أهمية تبني أنموذج الحكومات الذكية كخطوة استباقية أو توجه يتسق وتنامي المدن الذكية القائمة على الربط الشبكي لكافة الخدمات والمباني والنظم والطرق ضمن منصة قاعدة بيانات مركزية، والتي من شأنها أن توفر عدد لا محدود من البيانات والمعلومات حول الحالة الأمنية والتجارية والسياحية والبيئية والطاقة وسبل وضع الحلول، وإطلاق السياسات وتنظيم البرامج التي تحسن من جودة الحياة وتعزز من الرفاهية الاقتصادية والإجتماعية وتحسين المكانة والسمعة الدولية. ففي عام 2017، تم اختيار مدينة سانتياغو التشيلية Santiago of Tomorrow كأفضل مدينة ذكية في أمريكا اللاتينية نظرا لجهود الدولة في توظيف الخدمات الذكية لتحسين جودة الحياة عبر إنشاء المدن والمساكن باستخدام الطاقة النظيفة والصديقة للبيئة. كما يعد الأنموذج التشيلي من أبرز النماذج المعاصرة للدول الناشئة من حيث تبني استراتيجيات الأعمال والابتكار لتنويع الاقتصاد وجذب الاستثمار ضمن المشاريع الذكية بعيدا عن الصناعات الأولية، وهذا يتسق مع المبادرة التي أطلقتها تشيلي عام 2010 بعنوان Start-Up Chile بهدف تسويق الدولة على أنها المركز الرئيس للابتكار وريادة الأعمال في أمريكا اللاتينية.

(119) Ibrahim Kushchu and Halid Kuscu (2003). From E-government to M-government: Facing the Inevitable. in the proceeding of European conference on E-Governemnt (ECEG 2003), Trinity College, Dublin.

وفي هذا الصدد، تعد تجربة دول الشمال Nordic Smart Government ecosystem 2027 جديرة بالاهتمام والدراسة حول كيفية تطوير الخدمات العامة بطرق تتسم بالذكاء المؤسسي والتفاعل المجتمعي، علاوة على توجيه الخدمات والسياسات لتبسيط قواعد العمل للمشاريع الصغيرة والمتوسطة، كذلك تجارب العديد من دول العالم كالولايات المتحدة الأميركية، معظم الدول الأوربية والآسيوية التي أطلقت حزم من الخدمات الذكية ضمن قطاعات التعليم والنقل والبيئة والتجارة والرعاية الصحية ساهمت في إرتقاء الخدمات العامة وتطوير المحتوى الثقافي والمعرفي والاجتماعي في المجتمع. عربيا، تعد دولة الإمارات العربية المتحدة سباقة في إنشاء متجر للتطبيقات الحكومية لتيسير الأعمال والخدمات بما يحقق الرفاهية الاجتماعية وتحسين جودة الحياة للأفراد.

لمزيد من المعلومات
حول تجربة دول الشمال
يرجى تفعيل خاصية الاطلاع

ويتضح مما سبق، بأن قوام عمل الحكومات الذكية يتمثل في التفاعل الديناميي المطرد بين الاستخدام الكثيف للتكنولوجيات الناشئة وشبكات الإتصالات اللاسلكية وتفضيلات وتوجهات واحتياجات الجمهور من أفراد وشركات، على نحو يعزز من فرص استحداث الخدمات المبتكرة التي تحسن من جودة الحياة وتساعد على تحقيق النمو الاقتصادي والاجتماعي. ويهدف هذا التفاعل إلى زيادة التقارب الفكري والخدمي بين مزودي الخدمات العامة والمستهلكين للتعرف على الاحتياجات والتفضيلات وطرق تطويرها دون الحاجة إلى المراجعة الشخصية للجهات.

الحكومات المفتوحة Open Government. يعد مفهوم الحكومات المفتوحة نتاجا حتميا لنماذج الحكومات السابقة، فجميع المعاملات والإجراءات والتدابير التي يتم معالجتها باستخدام التقنيات الرقمية والتكنولوجية هيأت المناخ العام لإطلاق مفهوم الحكومات المفتوحة، والتي تعتمد كليا على تجميع وتحليل وعرض البيانات بطرق وصور متنوعة عبر منصات مختلفة تهدف إلى تعزيز ممارسة معايير الحوكمة والشفافية وبناء الثقة في المجتمع. ترجع الارهاصات الفكرية لهذا المفهوم إلى المناقشات الأدبية للحكومة البريطانية خلال السبعينات بشأن إطلاق النافذة المفتوحة open window ضمن إطار جهود الدولة في تحسين بيئة الأعمال الحكومية والحد من آثار النظم البيروقراطية والتغلب على المشكلات الإدارية والفنية. يعد مفهوم الحكومات المفتوحة أحد المؤشرات المعاصرة للاصلاح الحكومي بوصفها عامل محفز للنمو الشامل الذي يعيد تفسير وتعريف مفاهيم

إشراك المواطنين، ممارسة الشفافية والحوكمة والنزاهة، وهي عوامل ذات تأثير كبير على تعزيز وتنمية رأس المال الاجتماعي في الدولة مما يساعد على [1] فاعلية القطاع العام من حيث الشفافية والمساءلة والتطوير [2] تطوير مشاركة المواطنين في عملية صنع القرار الذي يؤثر على مستقبلهم [3] زيادة الثقة المجتمعية في المؤسسات العامة ورأس المال السياسي ورأس المال التشريعي [4] تعزيز النشر المعرفي والعمل على دفع الإنتاج المعرفي لمستويات غير مسبوقة تعمل على تنمية رأس المال المعرفي في الدولة [5] توليد النمو الاقتصادي وتحسين بيئة الأعمال وتعزيز التنمية الاقتصادية والاجتماعية في الدولة.

بشكل عام، تتصف الحكومات بأنها ذات بيئة مفتوحة حينما تتبع مبادئ الشفافية والمشاركة العامة، وقد يختلف حجم وطبيعة إتساع البيئة من دولة إلى أخرى طبقا لظروفها وأولوياتها السياسية والاقتصادية والاجتماعية والثقافية. وفي هذا الصدد، عرفت منظمة التعاون والتنمية الاقتصادية[120] الحكومة المفتوحة على أنها «ثقافة استنباط السياسات والممارسات والأحكام من بوتقة الشفافية والمشاركة والمساءلة التي تعزز العمل الديموقراطي وتحقق النمو الشامل للدولة». بينما عرفتها المفوضية الأوربية[121] على أنها «إنتقال الإدارة العامة من دائرة الانغلاق إلى دائرة الانفتاح عبر تمكين المجتمع من البيانات والمعلومات وشراكة في صنع القرارات والسياسات والخدمات». ويتضح من التعريف بأن مفهوم الحكومات المفتوحة هو نتاج لتغير الفكر الإداري والسياسي حول إلتزام الحكومة لفتح البيانات والخدمات والأصول للمشاركة المجتمعية لمزيد من التعاون والشفافية والمسئولية العامة. ومن ثم فإن جوهر الحكومات المفتوحة يتجسد في ردم الفجوة بين المؤسسات العامة والمجتمع عبر زيادة الممارسات المثلى التي تعزز من الثقة وتضفي الشعور بالأمان ومكافحة الفساد، وهي مخرجات تدخل في عمق تنمية القرن الحادي والعشرين القائمة على الانفتاح والمشاركة. تعد جهود البنك الدولي بارزة ضمن هذا السياق من حيث تعزيز الزخم العالمي بشأن أهمية تبني مفهوم الحكومات المفتوحة لتكون جزء من ثقافة الدول، بما يتسق وتحقيق أهداف التنمية المستدامة 2030. وفي جانب الممارسات العملية، أطلق البنك منصة ممارسة الحوكمة العالمية (Governance Global Practice (GCP وشراكة الحكومة المفتوحة (Open Government Partnership (OGP لتعزيز التعاون الدولي وزيادة التأثير الإنمائي للحكومات المفتوحة.



تقرير خاص
حول ممارسة الحوكمة العالمية
يرجى تفعيل خاصية الاطلاع

(120) OECD (2016). Open Government: The global context and the way forward.
(121) European Commission (2013). A vision for public services.

إن الرغبة في تبني الحكومات المفتوحة يستوجب ابتداءا بناء الشراكةالمجتمعية وتوسيع دائرة المناقشات العامة بشأن صياغة الاستراتيجية الوطنية للحكومات المفتوحة تتضمن إلتزام الدولة وتحديد مسئوليات وواجبات كافة الأطراف ذات الصلة ضمن المجالات المتعلقة بالخدمات المفتوحة ومن صورها الحكومات الرقمية D–government الحكومات الإلكترونية E–government، الخدمات المدنية والإدارية، مكونات القطاع العام، الإفصاح عن الأصول، حماية المبلغين، البيانات المفتوحة، والبيانات المالية للدولة ونحو ذلك.

الحكومات المعرفية Government Knowledge. الحكومات المعرفية مصطلح فلسفي يشير في جوهره إلى النظر للمعرفة ذات القيمة الاقتصادية والاجتماعية على أنها الثروة الاستراتيجية التي يجب إدارتها بطرق مبتكرة تساعد على استدامة إنتاجها بطرق متنوعة تمهيدا لتحويلها إلى فرص استثمارية وتجارية واجتماعية لتمكين أفراد المجتمع ومؤسساته المتنوعة منها، كخطوة رئيسة نحو تحقيق المقاصد العامة والأهداف الخاصة بهم، مما ينجم عنها دوائر متداخلة تتمثل في تحسين جودة الحياة وتعزيز بيئة الأعمال التجارية وإصلاح اختلالات أسواق العمل. وللحكومات المعرفية مكونات مفاهيمية متنوعة تجتمع معا لتشكل نسق المفهوم. وخلال هذا السياق، سيتم التطرق إلى أبرز تلك المكونات ليتضح إطارها المفاهيمي والتشغيلي.

ينظر للألفية الثالثة على أنها قرن المعرفة والابتكار، وأن البيانات هي نفط المستقبل التي تقود الدول نحو التنافسية والتميز. وبخلاف الرأسمالية الصناعية الأولى التي تنظر للموارد على أنها مصدر الرئيس للثروة، فإن الرأسمالية الصناعية الثانية Capitalism 2.0 [1] تنظر للمعرفة على أنها مصدرها الرئيس لاستدامتها وتعزيز ثروتها وتنويع قاعدتها الإنتاجية والتنافسية [2] إن التكنولوجيات الناشئة وشبكات الإنترنت ما هي إلا وسائل الإنتاج المعاصرة mean of production [3] إن أفضل طريقة لتحسين بيئة الأعمال ورفع الكفاءة الإنتاجية تتم من خلال الابتكار الاجتماعي social innovation والإنتاج الاجتماعي social production والترابط الحكومي internetworked government.

فالرأسمالية الثانية ما هي إلا نتاج التغيرات والتطورات المتعاقبة خلال العقدين الماضيين عملت على نسخ معظم مفاهيم ومبادئ القرن العشرين. وفي مقدمتها مفهوم الأداء الحكومي ودورها في تعزيز الرفاهية الاقتصادية والاجتماعية وتحسين جودة

الحياة، عبر التحول من النظم البيروقراطية التي تعد البيئة الحاضنة للرأسمالية الأولى إلى النظم التفاعلية والشراكة والترابط الحكومي والمواطنة العالمية التي تتسق وطبيعة الألفية الثالثة. وهي تحولات نجم عنها موجات من التغيير بطرق غير مسبوقة دفعت الشعوب نحو مستويات قياسية فتحت أمامهم آفاقا من الفرص التجارية والاستثمارية A chicken in every pot يتعذر اكتشافها أو فهمها بنظم بيروقراطية القرن العشرين. كما أن سمات الرأسمالية الثانية لا يقتصر دورها على تعزيز الممارسات الابتكارية والإبداعية وإنتاج السلع والخدمات المعرفية فحسب، بل هي محتوى معاصر يدفع الدول والمجتمعات إلى استحداث قيم عامة غير مسبوقة تتطلب نوعية خاصة من الحكومات التي تتمتع بسمات تمنحها القدرة على [1] إدارة محتوى الرأسمالية الثانية بكفاءة وفاعلية [2] الاستخدام الكثيف للمعرفة والابتكار [3] بناء مدن المستقبل المدفوعة بالواقع الرقمي وواقع الأشياء [4] الدخول في عصر شبكات الذكاء[122] Network intelligence والذي يوصف بأنه عصر التغيير على مستوى المجتمعات، السياسات، والاقتصاديات والخدمات. وكونه قرن المعرفة، فإن المعرفة هي أساس عمليات الإنتاج الصناعي والخدمي وهذا يتطلب بناء منظومة البيئة المعرفية لضمان استدامة دروانية المعرفة Knowledge darwinism والتي تمثل اللبنة الأولى للأطر التكوينية للحكومات المعرفية، والتي عرفها المؤلف على أنها «حالة التطور والتغير الدائم ضمن خواص المعارف على هيئة سلع وخدمات واجراءات تحقق قيمة مضافة».

ينبثق تأصيل مفهوم الدروانية المعرفية من امكانية اشتقاق القيم المادية والمعنوية من المعرفة، متى ما خضعت إلى عناية واهتمام عبر إطلاق المجلس الأعلى للبحوث والعلوم والذي يندرج ضمنه شبكات مراكز البحث العلمي ومجمعات العلوم والتكنولوجيا، علاوة على إنشاء قواعد البيانات العامة ومحركات البحث العلمية، وزيادة الإنفاق على الأبحاث والدراسات العلمية وإطلاق الأسواق المعرفية، وبناء المنصات الفكرية والابتكارية والتعلم

(122) تقنية معاصرة تساعد الحكومات والأعمال على تحسين بيئة الأمن السيراني و تعزيز جودة الخدمات وتطوير خدمات الدفع الآمن علاوة على تحسين إدارة عرض النطاق الترددي optimizing bandwidth. تعتمد التقنية على مفاهيم جديدة أبرزها [1] فحص الحزم العميقة Deep Packet Inspection DPI وهو نوع متطور من معالجة البيانات يستخدم للتأكد من صحة وتفاصيل البيانات وأن حزم البيانات تشكلت ضمن نسق صحيحة [2] التقاط الحزم Packet Capture وهي أداة متطورة للحصول على رزم البيانات ضمن البيئة الشبكية [3] ذكاء الأعمال Business Intelligence وهي مجموعة الخصائص والعمليات والمنهجيات اللازمة لتحويل البيانات الأولية إلى معلومات ذات قيمة اقتصادية قابلة للتحول لسلع وخدمات.

مدى الحياة ونحو ذلك. وفي ظل البناء الفعال لمفهوم دروانية المعرفة، تحدد جودة القيمة الاقتصادية الكامنة في المعرفة القابلة للتحول إلى سلع وخدمات ومنتجات والتي بدورها تسهم في النهضة الاقتصادية والتنمية الاجتماعية وتعزز من الناتج المحلي الإجمالي، فينجم عن ذلك تعاظم فرص البقاء ضمن دائرة التنافس الدولي والإقليمي.

بينما تشكل اللبنة الثانية من الأطر التكويتية مفهومي الحكومات الكمومية Quantified governments والمجتمعات الكمومية Quantified communities وهي مفاهيم تصف عمليات وأنشطة تحليل البيانات الضخمة المجتمعة من مصادر متنوعة حول التنمية الحضرية وسلوك الأفراد والمؤسسات ونماذج الأعمال المعاصرة[123] New business models لتوسيع مداركنا وإحاطة فهمنا بشأن دينامية المؤسسات والمجتمعات وعلاقتها بالرفاهية الفردية والاجتماعية، واستهلاك الموارد، والمرونة المؤسسية. وهذا يتطلب نوعية خاصة من الفكر والإدارة والسياسات والخطط التي تدعم البيئة المعرفية لفهم فيزيائية النظم المؤسسية وكيفية دفعها نحو الترابط الحكومي الفعال، بمعنى الحاجة إلى مفهوم إدارة المعرفة وخاصة النسخة المطورة منه New generation of knowledge management أو ما يعرف في KM 2.0 والتي تمتلك خواص ومنهجيات وطرق وأدوات تختلف عن المفهوم التقليدي لإدارة المعرفة من حيث ارتباطها بمفاهيم جديدة ومنها الابتكار الاجتماعي

(123) نشر الباحثين Don Tapscott and Anthony D. Williams دراسة بعنوان Wikinomics: How Mass Collaboration Changes Everything 2006 تضمنت أبرز نماذج الأعمال في القرن الحادي والعشرين وهي (1) Peer pioneers وهو أنموذج يشير إلى التنظيم الذاتي التطوعي غير الربحي القائم على التعاون والشراكة لإنتاج السلع والخدمات والمعلومات مفتوحة المصدر ومن أمثلتها Wikipedia, Linux (2) Ideagoras ويشير إلى الأسواق القائمة على المعرفة الجماعية والتي باتت واقعا بسبب وفرة المعروض من الملكية الفكرية، والطلب الكبير على حل المشكلات. كما أصبحت شبكة Ideagora ممكنة بفضل الإنترنت عبر الجمع بين الطلب والعرض للملكية الفكرية والمعارف المنتجة، ومن أمثلة تلك الشبكات InnoCentive, NineSigma (3) The Prosumer يشير إلى ازدواجية شخصية الفرد ما بين الاستهلاك والإنتاج، ومن أمثلة ذلك Second Life, Lego Mindstorms, Music Mashups (4) The New Alexandrians وهو أنموذج يشير إلى العلوم المعاصرة Science 2.0 القائم على التعاون في تنمية المعارف عبر المشاركة والنشر والتبادل ومن أمثلة ذلك Google Print, arXiv, Human Genome Project, Single Nucleotide Polymorphisms (5) Platforms for Participation ويقصد به إنشاء شراكات تجارية من خلال فتح خدمات البرمجيات وقواعد البيانات عبر واجهة برمجة التطبيقات (API) تساعد على دمج المنصات أو التطبيقات الحالية مع الأنظمة الأخرى، ومن جملة ذلك HousingMaps, CheapGas, developer communities of eBay, Google, Amazon (6) The Global Plant Floor يشير الأنموذج في مضمونة إلى عولمة التصنيع القائمة على الشراكة المعرفية الدولية لاستغلال الموارد بطرق فعالة وأكثر إنتاجية وبأقل التكاليف، ومن أمثلة ذلك BMW, Lifan, Boeing (7) The Wiki Workplace ويشير إلى خاصية التفاعل الاجتماعي والابتكار الاجتماعي عبر استخدام العديد من الأدوات ومنها المدونات، محركات البحث، غرف النقاش والتواصل ونحو ذلك. أبرز أمثلة هذا الأنموذج Geek Squad, Best Buy, Socialtext .

وشبكات الذكاء والترابط الحكومي ودروانية المعرفة وهي مفاهيم لم يتم معالجتها ضمن النسخة التقليدية من إدارة المعرفة.

وفي جانب متصل، نجم عن التقادم السريع للمعارف في ظل الثورة الصناعية الرقمية والتقارب بين التكنولوجيات الناشئة انفجارا في حجم وشكل ونطاق البيانات والمعلومات data explosion بطرق تفوق قدرات نماذج الحكومات المذكورة أعلاه (الإلكترونية، الرقمية والذكية) لاستيعابها والتعامل معها باحترافية عالية، مما قد يقلل من فرص نمو الدول وقدرتها في التنافس ضمن المحيط الإقليمي والعالمي. وهنا تجدر أهمية التحول إلى أنموذج الحكومات المعرفية التي تمتلك خواص تفتقرها باقي النماذج من حيث إدارة الإنتاج المعرفي وتوجيه التكنولوجيات وتوظيف البيانات بطرق ابتكارية غير مسبوقة تعمل على إحداث نقلة نوعية نحو مستويات فعالة تضمن لها البقاء ضمن دائرة التنافس والريادة، علاوة على أن أنموذج الحكومات المعرفية هو الأقرب عمليا لتحقيق محاور الألفية الثالثة وفي مقدمتها مقاصد وأهداف التنمية المستدامة 2030. فضمن قمة الأمم المتحدة 2015، تبنى قادة دول العالم خارطة طريق بعنوان «Transforming our world» للحد من مخاطر الفقر والجهل وتحفيز العمل الجماعي وبناء الشراكات ضمن 17 هدفا للتنمية المستدامة و169 غاية محفزة، تعتمد خارطة الطريق على أسس محددة تتمثل في الترابط العالمي وتمكين الأفراد والتحول نحو مجتمعات المعرفة والتي تتطلب تغيير في الفكر الاستراتيجي وبذل المرونة العالية في الإدارة العامة ضمن أطر الحوكمة والشفافية، وتكييف السياسات والأطر المؤسسية وبناء مدن المستقبل وتعبئة الجمهور نحو أهداف 2030 عبر التمكين وتوسيع دائرة المشاركة العامة. وهي أجندة يصعب تحقيق أهدافها في ظل مفهوم الحكومات التقليدية التي تخلو من القواعد المعرفية والابتكارية والتكنولوجيات الناشئة.

ويتضح مما سبق، بأن مستقبل الحكومات بات منغمسا أكثر مما مضى ضمن مسائل الشبكات التعددية المرتبطة، وهي شبكات تمثل اللبنة الثالثة من الأطر التكوينية، تعتمد على المعرفة التشاركية لضمان تغذيتها بالبيانات والمعلومات اللازمة لاستدامتها. فالمعرفة التشاركية تمنح الحكومات المعاصرة قيمة نوعية تحقق لها التفاعل المرن مع مكونات المجتمع وجذب الاستثمار وتوطين الخبرات وتحسين بيئة الأعمال، وهي سمات لا يمكن الحصول

عليها ضمن سياق النظم التقليدية وأساليب الإدارة الحكومية السائدة في القرن العشرين. وللشراكة صيغ وصور متنوعة، قد تكون محلية بالتعاون الفعال مع مؤسسات المجتمع المدني والقطاع الخاص ومؤسسات البحث العلمي والأكاديمي، أو خارجية بالتنسيق مع المنظمات والمؤسسية الدولية ضمن قطاعات ومجالات محددة. وكونها شراكة تفاعلية، فإنه يتطلب بناء وتعزيز وتطوير محفظة رؤوس الأموال الحكومية الخمسة لتضمن لها الكفاءة والسعة والقدرة في بناء أو طلب بناء الشراكة مع نظرائها من الدول، ومن ثم الحاجة إلى أنموذج الحكومات المعرفية القادرة على استيعاب دور المعرفة في بناء المكانة الدولية وتعزيز التنمية المستدامة، والقدرة على توطين الخبرات وأصحاب المواهب في ظل قوانين تراعي وتدعم الخبرات والمواهب وتعمل على توطينها ضمن مشاريع استراتيجية، ينجم عنها فرص استثمارية ووظيفية في الدولة.

كما تجدر الإشارة إلى أن حكومات المستقبل تتصف بالرشاقة والمرونة التي تجمع بين نظرية الحكومات القوية ذات النفوذ الفعال كما كان في عهد الرئيس الأميركي السابق Franklin Roosevelt ورئيس الوزراء البريطاني السابق Winston Churchill، ونظرية الحكومات التمكينية والأقل تدخلا ونفوذا كما هو الأمر خلال عهد الرئيس الأميركي السابق Ronland Raegan ورئيسة الوزراء البريطانية السابقة Margaret Thatcher، مما يمنحها القدرة العالية للتحول نحو منصات الابتكار الاجتماعي والإنتاج المعرفي وخلق القيم العامة. بمعنى تستمد الحكومات قوتها وفاعليتها عبر تعزيز رأس المال التشريعي ورأس مال السياسيات العامة بهدف تمكين القطاع الخاص ومؤسسات المجتمع المدني والأفراد من تحقيق القيم العامة في الدولة، وهذا التمكين يعد أحد أوجه وظائف الحكومات في المستقبل والذي بات يعرف بوظائف المنصات الحكومية government as platform[124] وهي وظائف تشكل اللبنة الرابعة من الأطر التكوينية، تشير إلى حالة الإنتقال من نطاق الحكومات من أجل الأفراد government for people أو حكومات الأفراد government of the people إلى نطاق حكومات مع الأفراد government with the people وهو إنتقال [1] يعكس عمق ثقة الحكومات بدور الفرد في تحقيق القيم العامة عبر تمكينه من فرص النمو وعوامل النجاح [2] يشكل في جوهره عمق التحول نحو مفهوم الحكومات المعرفية

(124) Daniel Lathrop and Laurel Ruma (2010). Open Government: Collaboration, Transparency, and Participation in Practice.

القادرة على تلبية وتحقيق وظائف المنصات الحكومية عبر إضفاء خاصية التوازن بين القوة والمرونة والتمكين والرشاقة.

بشكل عام، يعد مفهوم الحكومات المعرفية من المفاهيم المعاصرة التي مازالت ضمن طور النمو والقياس كونه مفهوم شمولي استراتيجي يختلف عن باقي النماذج الحكومية من حيث الجوهر والمقاصد رغم التشابه بينهم ضمن إطار توظيف التكنولوجيات الناشئة والحلول الرقمية والإلكترونية. فالوعي العالمي حول دور رأس المال المعرفي في بناء وتطور وتعزيز النهضة الاقتصادية ونمو الأسواق العالمية، خلف حالة فريدة في كيفية التعامل مع الأصول المعرفية بطرق أكثر ابتكارية وإبداعية، كما وضع الحكومات أمام تحدي حقيقي لإدارة محتوى رأس المال المعرفي واستغلاله وتوجيهه نحو النمو والرفاهية والازدهار، وهي مكاسب مشروعة قابلة للتحقيق متى ما توافرت الرؤية والقدرة على استشراف المستقبل.

لا يوجد تعريف دولي متفق عليه لمفهوم الحكومات المعرفية. إلا أنه من حيث الإطار العام، يمكن تعريف الحكومات المعرفية على أنها «تلك الحكومات القائمة على زيادة الإنتاج المعرفي واستغلاله بطرق اقتصادية تعزز من الناتج المحلي الإجمالي وتحقق التنمية وتحسن من جودة الحياة». يتضح من الإطار بأن جوهر الحكومات المعرفية قائم على جودة المعارف وطرق توجيهها واستغلالها بفكر اقتصادي تتسق ومبدأ دورانية المعرفية، وهي بذلك تتفوق على باقي النماذج الحكومية من حيث الشمولية والمقاصد. فكل حكومة معرفية هي بالأصل حكومة إلكترونية، رقمية وذكية كونها تعتمد على كافة مكونات تلك النماذج بالإضافة إلى عنصر المعرفة والذي يعد المحرك الرئيس للنمو والازدهار في القرن الحادي والعشرين.

وللحكومات المعرفية مراحل تعتمد على درجة النضج المعرفي والقدرة المؤسسية في التعامل مع المعارف كأصول قابلة للتحول لقيم وفرص استثمارية، كما تعكس المراحل مستوى الوعي المجتمعي والقيادي بشأن دور المعارف في تحسين جودة الحياة وتحقيق التنمية الاقتصادية والاجتماعية وتعزيز المكانة الدولية على نحو يجذب الاستثمار الأجنبي بطرق معاصرة. يشير الجدول [63] إلى وصف مراحل الحكومات المعرفية طبقا لدرجة النضج المعرفي.

الجدول [63] يشير إلى مراحل تطور أداء الحكومات المعرفية طبقا لدرجة النضج المعرفي السائد

درجة النضج المعرفي	وصف المرحلة
الدرجة الأولى الانعزال	تدني الوعي بشأن أهمية المعرفة كأصول قيمة تحقق العوائد المالية. غياب الاستراتيجيات والخطط والمؤشرات اللازمة لقياس المعرفة. غياب الخدمات المعرفية ودعم الإنتاج المعرفي. غياب ممارسة الأنشطة المعرفية ضمن القطاع العام في الدولة.
الدرجة الثانية التعارف	بعض الدراسات والأبحاث حول الاقتصاد المعرفي وإدارة المعرفة. بعض الخدمات المعرفية وممارسة الأنشطة المعرفية الفردية والغير موجهة. وجود مراكز البحث العلمي بطاقة إنتاجية محدودة لا تبحث الجوانب الاقتصادية في المعرفة. دعم مالي محدود للإنتاج المعرفي.
الدرجة الثالثة التفاعل	وضوح الأهداف والرؤية حول تبني دعم منظومة الاقتصاد المعرفي وما يتصل بها من أعمال. دعم القياديين والإدارة العليا لوضع خطط وبرامج لبناء البنى المعرفية اللازمة. النظر للمعرفة على أنها قيمة مضافة وأحد الأصول الرئيسة في الدولة. نشر الثقافة المؤسسية حول دور المعرفة في زيادة الإنتاجية والربحية وخفض النفقات.
الدرجة الرابعة التجسيد	تعزيز الدعم المادي والمعنوي للإنتاج المعرفي. العمل على تعزيز جودة رأس المال المعرفي. العمل على الربط المؤسسي لتبادل ونشر المعارف بين المؤسسات. تمكين الأفراد من حق الإطلاع على المعارف والأبحاث والدراسات مجانا.
الدرجة الخامس التنافس	المعرفة هي جوهر وركيزة الخطط الاستراتيجية في الدولة. فاعلية المنظومة المعرفية في الدولة. المعرفة أحد المصادر الرئيسة لتحقيق إيرادات الدولة. توظيف المعرفة كمنصة لضمان البقاء ضمن دائرة التنافس. بناء المدن المعرفية والأسواق المعرفية.

بينما يوضح الجدول [64] التالي أوجه الاختلاف الجوهري بين نماذج الحكومات المعاصرة.

الجدول [64] يقارن أوجه الاختلاف بين النماذج الحكومية المعاصرة

	الحكومة الإلكترونية	الحكومة الرقمية	الحكومة الذكية	الحكومة المعرفية
الجوهر	الإجراءات والمعاملات	البيانات	الهواتف الذكية والأجهزة والمعدات	المعرفة
المقاصد	تحسين الحوكمة. تحسين الخدمات. تحسين بيئة الأعمال.	تحقيق قيمة عامة. طرح أعمال وخدمات جديدة.	خلق فرص استثمارية. تطوير السلع والخدمات العامة.	تحقيق الثروة. خلق فرص استثمارية. خلق فرص وظيفية. تعزيز القدرات التنافسية والإنتاجية. تحسين جودة الحياة. زيادة الناتج المحلي الإجمالي.
توظيف تكنولوجيا المعلومات والاتصالات	متاح	متاح	متاح	متاح
درجة توظيف المعرفة	لا يوجد	محدود	متوسط	عال

كذلك تتميز الحكومات المعرفية عن باقي النماذج الحكومية بالمرونة العالية لمواجهة التحديات ومحاور الألفية الثالثة. فجميع النماذج السابقة تعتمد في المقام الأول على التكنولوجيات وشبكات الاتصال لتحسين جودة الأعمال والأداء العام، إلا أنها تقف عاجزة أمام مواجهة الأزمات التي تتطلب بذل الجهد الذهني والمعرفي، كونها نماذج موجهة لتطوير الخدمات وتبسيط الإجراءات أكثر من حل المشكلات المعقدة، كما أن الحكومات القائمة على التكنولوجيات في المجمل لا توفر فرص وظيفية متنوعة أو تساهم في وضع تصورات لمستقبل أسواق العمل بخلاف الحكومات القائمة على المعرفة والتي يتأصل في جوهرها تنويع الفرص الوظيفية والاستثمارية.

وكون القرن الحادي يصف بأنه قرن المعرفة، فإن ذلك يتطلب حكومات قادرة على التعامل مع المعرفة بكافة جوانبها الاقتصادية والتعليمية والاجتماعية والثقافية والسياسية والتنموية، عبر تطوير النظم الإدارية والمالية والتشريعية سواء بالتطوير الكلي أو بإصدار

النسخ الجديدة منها بما يتسق وتوجهات القرن. وفي ظل الاقتصاد المعرفي، تتجه الحكومات المعرفية إلى التركيز على البنى المعرفية والرقمية وبناء محفظة رؤوس الأموال الحكومية، وتطوير منظومة العلوم والتكنولوجية والهندسة والرياضيات (STEM). كما يتعين عليها وضع خطط وبرامج استراتيجية لإصلاح اختلالات منظومة السلع المعرفية commercialization of knowledge بدءا من الإنتاج المعرفي حتى السوق الاستهلاكي على نحو يسمح من استدامة تدفق المعرفة ذات القيمة الاقتصادية، وهذا يصاحبه الحاجة لتطوير تشريع الاستثمار المعرفي لفتح قنوات الاستثمار وضخ المزيد من رؤوس الأموال ضمن الصناعات والخدمات المعرفية. إن تذليل التحديات أمام المستثمر تعد أحد الحلقات الرئيسة لدفع الاقتصاد المعرفي لمستويات متطورة ينجم عنه مبادرات استثمارية حقيقية توفر العديد من الفرص الوظيفية والأسواق التجارية، وفي أفقها تتبلور أفكار ابتكارية جديدة تتحول إلى فرص استثمارية جديدة، وهذا لا يتسق إلا بتفعيل مبدأ التعاون التشاركي all–hands–on–deck–approach الموجه باستراتيجيات متفق عليها من كافة الأطراف ذات الصلة.

كما يمتاز مبدأ التعاون التشاركي قدرته في تذليل الصعاب أمام الحكومات خلال فترة الإنتقال من حالة إلى أخرى وتجاوز مشاكل تفعيل الخطط التنفيذية action plan على نحو قد يعزز من جودة المعايير والمؤشرات والطرق والأليات اللازمة للتنفيذ والمتابعة والتطوير. فعلى سبيل المثال، وخلال تبني الرئيس الأميركي Barrack Obama 2010 ضمن فترة رئاسته الأولى مشروع الاقتصاد الابتكاري Innovation economy واجهت إدارته معضلة بناء خطة تنفيذية قابلة للتطبيق بواقعية تنسجم وطبيعة الاقتصاد والاستثمار الأميركي رغم وجود استراتيجية محكمة[125]، مما دعاه إلى عقد عدة لقاءات مع رؤساء الشركات الأميركية الكبيرة[126] لوضع أجندة عمل وخطة تنفيذية منبثقة من القطاع الخاص تلتزم بها الحكومة بتنفيذها قائمة على الاستثمار في البنى الرقمية بهدف تعزيز وتحسين جودة حياة الأفراد. وقد انتهت المناقشات إلى أهمية أن تركز خطة العمل على المحاور التالية:

(125) Aneesh Chopra (2014). Innovative state: How new technology can transform government. Grove Press. New York.

(126) بلغ إجمالي الشركات 50 شركة أبرزها Google, Facebook, Twitter, GE, Comcast, Xerox, Pepsi, Cisco, Eli Lilly, AOL, Kleiner Perkins, John Doerr.

- **إصلاح منظومة براءات الاختراع بشكل كامل ومنها تقليص فترات التسجيل والحصول على براءات الاختراع مما يدفع المبتكرين التركيز على الإنتاج المعرفي والإبداعي بعيدا عن البيروقراطية والاجراءات الإدارية.**
- **تطوير منظومة القوانين واللوائح الخاصة بالطرح العام الابتدائي Initial Public Offering (IPO) على نحو يسمح للشركات الناشئة التحول لشركات عامة تسرع من وتيرة النمو الابتكاري للشركة والتوسع في طرح الخدمات والسلع والمنتجات والتي في ضوءها توفر الفرص الوظيفية. وبخلاف ذلك ستفقد الشركات الابتكارية الناشئة القدرة في التنافس والاستمرار، مما قد يؤثر بشكل كبير على مستقبل الابتكار في الاقتصاد الوطني.**
- **التركيز على تطوير شبكات الاتصال اللاسلكية wireless broadband باعتبارها أحد ركائز اقتصاد القرن الحادي والعشرين والتي ستنقل العالم إلى مستويات غير مسبوقة من نقل البيانات وتطوير الخدمات وتحسين جودة الإنتاج، مما يعني فتح آفاقا جديدة للمزيد من الشركات الناشئة للدخول في الأسواق لطرح الأفكار الابتكارية. وفي ضوء هذه التوصية تم إطلاق National wireless initiative**

ونتيجة لمبدأ التعاون التشاركي، باشرت الإدارة الأميركية بتنفيذ تلك التوصيات والعمل على ربطها باستراتيجية البيانات الضخمة والتي أطلقها الرئيس عام 2012 باعتبارها أحد الأولويات الوطنية الأربعة الكبرى[127]. وهذا يؤكد على أن مفهوم الحكومات المعرفية لا يقاس بحجم ما تملكه من معرفة وقوة ابتكارية ونمو في الاقتصاد فحسب، بل في كيفية أن تفعل الحكومات الشراكة الحقيقية مع القطاع الخاص المحرك الرئيس لتحقيق مبدأ التحول نحو الحكومات المعرفية، وهذا يقودنا للتأكيد على دور المنصات الحكومية[128] في إعادة تعريف مفهوم الحكومة من حيث الأداء والإنتاجية والمسئوليات الإدارية والاقتصادية على نحو يمنح الأجهزة الحكومية فرصة أكبر لتحقيق الإنتاجية وتحسين بيئة الأعمال والتركيز على تطوير خدمات الأفراد بكفاءة عالية لاستخدام الموارد الطبيعية والبشرية والمالية.

(127) الأولويات الأخرى هي النمو الاقتصادي، تحسين الرعاية الصحية والتعليم، وتعزيز الطاقة النظيفة.
(128) تعد المنصات الحكومية أحد الطرق المتبعة لتحقيق مبدأ الحكومات الرشيقة، بالإضافة إلى منصات الأعمال المستقلة.

إن جميع مؤشرات القرن الحادي والعشرين تؤكد على فرضية هيمنة الإنتاج المعرفي على المشهد الاقتصادي العالمي باعتباره المحرك والمدخل الرئيس لكافة الابتكارات والإبداعات والصناعات والخدمات الرقمية والتكنولوجية، وهذا ما أشارت إليه دراسة[129] EY بأن أربعة من خمسة رؤساء التنفيذين يؤكدون على أهمية وأفضلية المعرفة كعنصر رئيس لتحقيق النجاح والنمو، وإن دولا مثل الولايات المتحدة الأميركية وبريطانيا وألمانيا والهند والصين يعتقدون بأن عنصر المعرفة سابق على باقي عناصر الإنتاج والتمويل بنسبة 81 %. وتعد هذه الدول من أولى الدول التي مارست وطبقت مفاهيم الحكومات المعرفية بصور مختلفة ومنهجيات متنوعة تتمثل في تبني استراتيجيات الابتكار والبحث العلمي ومجمعات العلوم وواحات التكنولوجيا وغيرها من المسميات. فمعظم ما هو مبتكر من خدمة أو سلعة ناجم عن دائرة الإنتاج المعرفي، وهي دائرة قد تتسع أو تضيق طبقا لدرجة الدعم الحكومي المادي والمؤسسي لمنظومة البحث العلمي. ونظرا لتنامي حجم الطلب العالمي على السلع والخدمات الابتكارية والرقمية، يتضح دور مجالس البحث العلمي في بناء النهضة الاقتصادية وتعزيز مستقبل الدول من خلال دفع الأبحاث العلمية إلى دائرة الأسواق التجارية على نحو يسهم في زيادة الفرص الاستثمارية والوظيفية في الدولة.

ورغم الممارسات الدولية لأعمال الحكومات المعرفية، إلا أن المشهد العالمي يفتقر إلى أنموذج للحكومات المعرفية نظرا لحداثة المفهوم وطور القياس والاختبار. مما يتعين وضع أنموذج استرشادي قابل للتطوير والتعديل طبقا لظروف ومعطيات الدول. يستند المقترح التالي على كافة الممهدات والمبادئ والمفاهيم والتوجهات والمقاصد المذكورة ضمن هذا الكتاب في محاولة لدمجها ضمن إطار عمل أولي يساعد صناع السياسات ومتخذي القرارات على وضع التصور الأولى حول شكل الحكومات المعرفية في المستقبل.

اللجنة الوطنية لاستشراف المستقبل. هي اللجنة العليا المعنية في استشراف المستقبل تضم ممثلين عن الجهات الحكومية ذات الصلة والمؤسسات التجارية والاستثمارية والمدنية والتشريعية والعلمية والبحثية، علاوة على مستشارين دوليين بهدف دراسة إتجاهات القرن الحادي والعشرين تمهيدا لوضع أجندة استشراف المستقبل بما يدعم توجه التحول نحو الحكومات المعرفية.

(129) EY (2014). The Knowledge Advantage Report.

أجندة استشراف المستقبل. أولى منازل التحول نحو الحكومات المعرفية تبدأ باستشراف المستقبل والتعرف على توجهاته ضمن كافة القطاعات ولاسيما الاقتصادية والاستثمارية والتكنولوجية وأسواق العمل، لتوجيه الدفة بعناية فائقة تحدد مسار تطوير الأداء الحكومي طبقا لتوجهات وقدرات الدول. يساعد هذا الاستشراف على الاستعداد المبكر لرصد إتجاهات ومتطلبات الألفية الثالثة المدفوعة بالمعرفة والابتكار بهدف تحسين دائرة صنع القرار وتطوير خطط التنمية عبر دراسة كافة الاحتمالات والبدائل تمهيدا لاختيار وترجيح الأمثل. كما أن عملية استشراف المستقبل تقودنا لفكرة بناء دولة المستقبل والتي عرفتها استراتيجية الإمارات لاستشراف المستقبل على أنها «تلك الدولة التي يكون لديها الرؤية والمرونة والمبادرة والقدرة الاستباقية الناجحة والمستدامة على [1] الاستشراف والاستكشاف المبكر للتحديات والأزمات المستقبلية وتحليلها ومعالجتها ووضع الخطط الاستباقية لها [2] مواجهة تحديات وغموض المستقبل ومعالجة أعراضها بشكل مؤسسي منظم [3] استغلال الفرص المستقبلية بناء على الرؤى والقيم والأهداف الوطنية المستقبلية بعيدة المدى على كافة المستويات لتحقيق إنجازات نوعية لخدمة مصالح الدولة والأجيال الحالية والمستقبلية».

بناء الاستراتيجية. وفقا لنتائج أجندة الاستشراف واختيار البدائل ضمن أطر زمنية محددة تنسجم ورؤية الدولة، تقوم الجهات الحكومية المعنية بوضع عدة بدائل استراتيجية مع تحديد القطاعات الإنتاجية والتشغيلية المستهدفة ليتم عرضها على اللجنة الوطنية لاستشراف المستقبل لاختيار الأنسب تمهيدا لعرضها على مجلس الأعلى للرؤساء التنفيذيين.

مجلس الأعلى للرؤساء التنفيذيين. إنشاء مجلس استشاري دائم يضم أبرز الرؤساء التنفيذيون للشركات والمصارف الرئيسة، وهو مجلس يعمل كشريك رئيس في صياغة خطط التنفيذ وتحديد الأولويات مع الجهات الحكومية والمدنية المعنية بناء على المحتوى الاستراتيجي. وفي نهاية صياغة الخطط التنفيذية يتم رفعها لمجلس الوزراء تمهيدا لاعتمادها والتصديق عليها من قبل مجلس الأمة[130] للعمل في مضمونها.

---

(130) للدول التي تتمتع بالنظام البرلماني. ويسمى كذلك بمجلس الشعب أو مجلس النواب.

محفظة رؤوس الأموال الحكومية. سبق الإشارة إلى أهمية بناء وتطوير محفظة رؤوس الأموال والتي تعد ركائز رئيسة ضمن أعمال الحكومات المعرفية وتتمثل في [1] رأس المال التشريعي والذي يشير إلى «إجمالي القيمة المضافة الناتجة عن جودة النسق التشريعي في الدولة الداعم للنهضة الاقتصادية والتنموية والاجتماعية». فضمن منظومة الحكومات المعرفية، ينظر لكافة التشريعات والقوانين واللوائح على أنها أصول تشريعية ذات قيمة اقتصادية هامة ولبنة من لبنات بناء مستقبل الدول، وهذا يتطلب بذل العناية الشديدة في صياغة التشريعات لضمان انسجامها مع رؤية الدولة ومواءمتها لمتطلبات القرن الحادي والعشرين [2] رأس مال السياسات ويشير إلى «شبكة من القواعد العامة والإتجاهات الفكرية التي تفسر طريقة استجابة وتفاعل الحكومات مع التحولات والمتغيرات على هيئة خطط، قوانين وبرامج». ويعد هذا السياق ذو أهمية بالغة باعتباره جوهر عمل الحكومات يتوقف تطور ونمو ورفاهية الدولة والمجتمع على جودة مخرجاته [3] رأس المال البشري وهو مفهوم يعكس في جوهرة دالة إنتاجية الأفراد وجودة مهاراته وخبراته، وبشكل عام يشير إلى «حاصل المعرفة والقدرات والمهارات والخبرات المتجسدة في الأفراد والقابلة للاستخدام لتحقيق النهضة والنمو والرفاهية وتحقيق تنمية الاقتصادية والاجتماعية». وهو تعريف يجسد كذلك قدرة الأفراد على إنتاج واستغلال وتوظيف المعرفة لإنشاء قيم اقتصادية واجتماعية. بينما أشار التعريف المعاصر للبنك الدولي[131] لرأس المال البشري إلى البعد الصحي، حيث عرفه على أنه «جملة المعارف والمهارات والصحة المتراكمة عند الأفراد والتي تمكنهم من تحقيق الإنتاجية في المجتمع» [4] رأس المال المعرفي يشير إلى «المخزون المتاح في الدولة من المعرفة التي تحقق قيم اقتصادية ومنافع تنموية» وكما أشرنا سابقا، فأن رأس المال المعرفي يتضمن ثلاث ركائز محورية هي **السعة المعرفية للإنتاج، مرونة إنتقال المعرفة وأصحاب الخبرات، والنفاذ التقني والرقمي**، وهو رأس مال تراكمي ناتج عن حصيلة الاستثمار في البنى المعرفية كالأبحاث والتطوير وبراءات الاختراع والبرمجيات والعلوم والتكنولوجيا [5] رأس المال الاجتماعي ويشير إلى «قيمة وجودة شبكة العلاقات الاجتماعية والعائدات السائدة في المجتمع والتي تؤثر على إنتاجية الفرد ضمن إطار مجتمعه». وهنا إشارة ضمنية بارزة حول دور عناصر بناء الثقة والتعلم مدى الحياة والتعليم المبكر في تحسين كفاءة وفاعلية المجتمع.

(131) The World Bank 2019.

الأسواق وأسواق العمل. تطرقنا خلال الفصل الثالث إلى مستقبل الأسواق وأسواق العمل من حيث التحرر من أعراف وثقافات وقيود القرن العشرين واستبدالها بمفاهيم معاصرة تعتمد على حرية العمل واستقلاليته. كما أشرنا إلى أنواع الوظائف المستقبلية ما بين الوظائف الإبداعية والوظائف المتصلة بمنظومة (STEM) والمسميات الوظيفية ضمن الأنشطة المعرفية، وهذا يتطلب بذل المزيد من الإصلاحات اللازمة لتوطين هذه الوظائف في السوق المحلي والعمل على تصنيفها وقياس جودتها. علاوة على ما تضمنه هذا الفصل ضمن مبحث الأسواق المعرفية من تحولات عالمية نحو بناء وترسيخ الأسواق المعرفية بطرق غير مسبوقة تتطلب فهما عميقا لمستقبل الخدمات والسلع وطبيعة المراكز التجارية والمجمعات الصناعية ودور مراكز الأبحاث في تطوير منظومة الأسواق المعرفية. وفي سياق متصل، وضمن التدابير اللازمة بشأن تفعيل منظومة الحكومات الرشيقة والتي تعد أحد الخطوات الاستباقية نحو الحكومات المعرفية، فإنه يتطلب إعادة التفكير حول هيكلية المؤسسات والجهات الحكومية في الألفية الثالثة والتي تتطلب المرونة العالية ونماذج معاصرة تتسق ومستقبل الحكومات من حيث فصل القطاعات المساندة والثانوية على أصل إنشاء الجهة الحكومية واسنادها إلى منصة الأعمال المستقلة، وهي عملية أطلق المؤلف عليها اسم تربسنة المؤسسات Trypsinization of Institutions[132] وهو مصطلح يشير إلى «تفكيك قطاعات المؤسسة وإلحاق الثانوية منها في بيئة أعمال أخرى لتعزيز المرونة والإنتاجية». فخلال القرن العشرين ونظرا لتوسع دور الحكومات في كافة المجاملات والتزامها بتوفير الفرص الوظيفية، دفع صناع السياسات إلى خيار التوسع في الهياكل التنظيمية عبر إضافة قطاعات مساندة وثانوية لامتصاص الطلب المتزايد على الوظائف ترتب عليه وجوبية استحداث إجراءات إدارية لتفعيل دور «الموظفين المساندين»، وبمرور الوقت تكرر هذا الأنموذج حتى بات الشكل القانوني المعتمد لدى معظم حكومات العالم، مما نجم عن هذا التضخم الإداري طول الدورة المستندية التي أثرت بشكل مباشر على تحسين بيئة العمل وتطوير الأعمال وزيادة الإنتاجية، علاوة على تضخم بنود المصروفات العامة وفي مقدمتها الأجور وتجهيز المباني والأجهزة والخدمات العامة والمساندة.

(132) يستخدم مصطلح trypsinization ضمن أدبيات علم البيولوجي للإشارة إلى تفكيك الخلايا وفصلها عن بيئتها التي نشأت فيها باستخدام إنزيم بروتيني تمهيدا لزراعتها في خلية أخرى لضمان استدامة النوع.

تأسيس المجالس الحكومية. قادت الأعراف والممارسات السائدة خلال القرن العشرين وما سبقه قبول مبدأ تجزئة النشاط العام إلى أنشطة ينشأ لها كيانات ومؤسسات ومرافق عامة تنظم جوانبها التنفيذية والإدارية والفنية بها يحقق الهدف العام المنشود، وقد نجم عن مبدأ التجزئة طبيعة مؤسسية قائمة على مبدأ التخصص والاستقلالية والتفرد ومباشرة الأعمال والاختصاصات المنصوص عليها في قانون إنشاءها، وتنفيذ ما يتم تكليفها من قبل مجلس الوزراء أو الوزير المختص دون أدنى تدخل من قبل مؤسسات أخرى مع الحفاظ بشيء من التعاون المؤسسي رغم تداخل الكثير من الاختصاصات[133] مع الجهات الحكومية الأخرى، سواء من حيث طبيعة الإجراءات وتراتبية الدورة المستندية أو المقاصد والمآل، وهو تشابك وتداخل يحمل في طياته بذور هدر الموارد والفرص وعائق أمام التطور المؤسسي والإرتقاء في تقديم الخدمات العامة. ورغم عملية الاستقلالية والتفرد في تيسير المصالح العامة، إلا أنه قد يتعارض مع طبيعة الحكومات في المستقبل والتي تعتمد على مبادئ التفاعل والتشارك وبناء المنصات الحكومية ومنصة الأعمال المستقلة وما يلحق بها من حاجة لدمج الهيئات والمؤسسات ضمن إطار عمل مشترك يهدف إلى تعزيز وتحسين جودة الخدمات.

فمن الصعوبة بمكان تصور استمرار تفرد المؤسسات في إدارة الأنشطة والخدمات العامة بشكل مستقل خلال الألفية الثالثة. ونظرا لأهمية ذلك ضمن سياق بناء الحكومات المعرفية، يقدم المؤلف تصور استرشادي لطبيعة أشكال النظم المؤسسية في المستقبل من حيث الإنتقال من مفهوم الوزارات وما يتصل بها من مؤسسات وهيئات إلى مفهوم المجالس الحكومية[134] Government Councils القائمة على مبدأ التشاركية والتفاعلية طبقا لطبيعة النشاط العام والمقاصد عبر تجميع الأنشطة المتشابهة والمكملة والمتداخلة بين الوزارات تحت مجلس واحد، لذا فإنه من الممكن أن تتكرر عضوية الجهة في أكثر من مجلس تبعا لدورها في النشاط العام أو الخدمة المقدمة الذي تتشارك مع الجهات الأخرى بها. فعلى سبيل المثال، يعد التعليم أحد المرافق العامة الذي يتضمن العديد من الأنشطة

(133) تتنوع صور وأشكال الاختصاصات منها (1) الاختصاصات التي تنفرد بها الجهة وليس لها مثيل أو مقابل (2) الاختصاصات المتشابهة (3) الاختصاصات المتشابه شكلا والمختلفة منهجا وتطبيقا.

(134) يعد هذا الأنموذج مشابه لنماذج الحكومات المحلية في العديد من دول العالم وخاصة في أوربا وآسيا والتي تتخذ من شكل المجالس نظاما مؤسسيا لتتولى المهام والاختصاصات، إلا أنه يختلف عنه من حيث التوسع في ضم ودمج الاختصاصات المتشاركة في تقديم الخدمات العامة.

ذات الصلة بالخدمات التعليمية والاجتماعية والبدنية والصحية المتنوعة، وهو مرفق يخضع لسلطة واحدة تتمثل في وزارة التربية مع بعض التداخل في اختصاص الجهات الأخرى بشكل وبآخر مثل وزارة الصحة، المؤسسات المعنية بتنظيم أسواق العمل، المؤسسات الإحصائية والمعلوماتية والتخطيط والتنمية، وفي ظل منظور التحول من بوتقة الوزارات إلى منظومة المجالس، فإنه يتم تفكيك مرفق التعليم إلى عدة أنشطة ينشأ لها مجالس حكومية تعنى بتنظيم شئون أعمالها ومهاما. فمثلا ينشأ مجلسا أعلى للتعليم المدرسي ليباشر كافة الأعمال ذات الصلة بالتعليم منذ التعليم المبكر حتى الثانوية العامة ويدخل ضمن هذا المجلس كافة الأنشطة من الوزارات الأخرى ذات الصلة مثل وزارة الصحة بما يتسق بالصحة المدرسية، والهيئات الشبابية والإحصائية والشؤون وغيرها من الجهات التي تضطلع بمهام خلال سنوات التعليم الأساسية للطلاب، بهدف توحيد كافة السياسات والاستراتيجيات والأهداف تحت مظلة واحدة ينتج عنها كفاءة عالية في الإدارة والأداء والإنتاجية والمخرجات. كذلك إنشاء مجلس آخر يعني بالأبحاث والعلوم والتكنولوجيا يضم جهات بحثية وعلمية وأكاديمية وإحصائية وتمويلية، ومجلس لخدمات الموانئ والجمارك والذي يضم مؤسسات الجمارك والموانئ وأمن الحدود والجهات الإحصائية، وإنشاء مجلس يختص بالاقتصاد والاستثمار والصناعة ويضم كافة الجهات العامة والصناديق المعنية في هذا المجال، ومجلسا للخدمات العامة وأخرى للتكنولوجيا والاتصالات وكذلك مجلس للحوكمة والذي يضم جهات تعنى بالرقابة المالية والمحاسبة والتدقيق ومكافحة الفساد.

بحيث يترأس كل مجلس وزير مختص يضم في عضويته نواب للوزير ويندرج تحت كل نائب مساعد وأكثر يشرفون على فرق العمل الخاصة بقطاعه ضمن هيكل شبكي معاصر بعيدا عن الهيكلية التنظيمية المعمول بها في القرن العشرين. ويمكن بإيجاز الإشارة إلى أبرز المزايا الناجمة عن التحول نحو أشكال المجالس الحكومية باعتبارها أحد صور حكومات المستقبل في القرن الحادي والعشري وتتسق مع طبيعة أنموذج الحكومات المعرفية وذلك على النحو التالي:

- **تستمد الأشكال التنظيمية من وزارات وهيئات ومؤسسات حكومية فاعليتها وجدارتها من بوتقة النظم البيروقراطية والتي تعد الوقود والمحرك والباعث على**

استدامها، وهي نظم لن يدوم أثرها في القرن الحادي والعشرين ضمن هيمنة مفاهيم الرأسمالية الثانية والواقع الرقمي ومدن المستقبل.

- تعذر قدرة الأشكال المؤسسية الحالية في تطوير الخدمات وتحقيق مقاصد ومرئيات الدول خلال العقود القادمة لطبيعتها المؤسسية القائمة على الاستقلالية التامة وتداخل وتشابك الاختصاصات، مما قد يترتب عليه تعارض وتصادم القوانين والسياسات والإجراءات، علاوة على تدني في مستوى التعاون المؤسسي وهذا يقوض أحد ركائز العمل الحكومي في المستقبل القائم على الترابط الحكومي والإنتاج الجماعي.
- توحيد المعايير والسياسات والإجراءات واللوائح والنظم المتعلقة بالمقاصد ومآل الخدمات للجهات المدرجة ضمن مجلس موحد لتعزيز فرص إرتقاء العمل المؤسسي وتحسين بيئة الأعمال وتقليص الدورة المستندية وتوفير العديد من الفرص الاستثمارية والوظيفية.
- ضمان المرونة والفاعلية المؤسسية التي تضم للدول القدرة التنافسية العالية والريادة وزيادة الإنتاجية.
- توفر المجالس الحكومية فرص واقعية لتحسين جودة الحياة ومدركات الفساد وتعزيز مكانة الدولة ضمن المؤشرات العالمية.
- في ظل النظر للبيانات على أنها وقود القرن الحادي والعشرين، يتعاظم دور المجالس الحكومية والتي تمتلك قدرات مضاعفة على إنتاج بيانات ذات جودة عالية مرتبطة مباشرة بالخدمات والتفضيلات أكثر من العمل الوزاري والمؤسسي السائد حاليا.
- تعد منظومة المجالس الحكومية منصة فعالة لإعادة تعريف مفهوم القيمة العامة وكيفية بناء الشراكة مع المؤسسات الخاصة والمدنية في خلقها وتطويرها وتعزيز محتواها.
- يتسق مفهوم المجالس الحكومية مع مبدأ الحكومات الرشيقة التي تعد بيئة خصبة بناء ركائز الحكومات المعرفية.
- يتسق مفهوم المجالس الحكومية مع مفهوم المنصات الحكومية الذي يحاكي أسلوب معاصر لأداء وإدارة العمل الحكومي من حيث الإنتقال من نطاق الحكومات من أجل الأفراد (كما هو الحال السائد) إلى نطاق الحكومات مع الأفراد بما يعزز الثقة ومبادئ الحوكمة.

- تعد المجالس الحكومية بيئة جاذبة لتعزيز ونشر منصات الأعمال المستقلة التي تشكل أحد صور أسواق العمل في القرن الحادي والعشرين.
- يمثل أنموذج المجالس الحكومية فرصة حقيقية لتعزيز مفهوم استدامة الموارد المالية والهدر في الإنفاق الحكومي.
- تمثل المجالس الحكومية بيئة خصبة لبناء محفظة رؤوس الأموال الحكومية الخمسة وهي رأس المال التشريعي، رأس مال السياسات، رأس المال البشري، رأس المال المعرفي ورأس المال الاجتماعي.

القيادة. يضطلع مفهوم القيادة التقليدي ضمن التسلسل الهرمي للمؤسسات بمهام التحكم والسيطرة والمركزية وإصدار الأوامر، وهي سمات تتعارض مع مفاهيم الألفية الثالثة من حيث الترابط الحكومي والتفاعل التشاركي وتدفق المعلومات والبيانات بحرية تامة والواقع الحكومي الرقمي. كما يغلب على شخصية قياديي القرن العشرين تجنب المخاطر ومواجهة التغيير وصعوبة التكيف مع المتغيرات وفهم مسائل الابتكار مع تدني في حاصل المعرفة بشكل عام، مما قد يقوض من فرص خلق مبدأ القيادة الملهمة في القطاع العام القادرة على المواءمة مع التغيرات وتحويل المخاطر إلى فرص استثمارية حقيقية للدولة والقدرة على استشراف المستقبل ضمن اختصاص أعماله لتحقيق رؤية ومقاصد الدولة. إن مستقبل الحكومات يتطلب نوعية قيادية معاصرة قادرة على التكيف مع طبيعة الألفية الثالثة والمتمثلة في [1] تسارع وتيرة النمو الرقمي والأعمال التكنولوجية [2] تعاظم دور المعرفة والبيانات في خلق الثروات المالية والفرص التجارية [3] تسارع التغيرات والتحولات العالمية مما يتطلب فهما أعمق في كيفية التعامل معها [4] تعاظم دور الابتكار والإبداع ضمن الصناعات والخدمات والاجراءات [5] حدة التنافس الدولي والإقليمي لتعزيز دور الدول في كافة المجالات [6] التصدي لمحاور القرن الحادي والعشرين وفي مقدمتها أهداف التنمية المستدامة 2030. علاوة على الإتجاهات والقضايا الكبرى المشار إليها ضمن هذا المبحث مما يتطلب إعادة بناء المعايير القيادية للتصدي لمشكلات وتحديات الألفية الثالثة بكفاءة واقتدار قائمة على القدرات الذهنية وجودة حاصل المعرفة والمهارات الاستشرافية والسمات العلمية والعملية والمواءمة الرقمية والتكنولوجية. كما يستوجب أن تتسق مفاهيم القيادة مع طبيعة أعمال المجالس الحكومية التي تعمل ضمن أساليب

مهيأة للبيئات المتغيرة المدفوعة بالابتكار والمعرفة والاستخدام الكثيف للتكنولوجيات الناشئة، وهنا تبرز أهمية إنشاء مجلس يعنى بتطوير القياديين عبر إخضاعهم للاختبارات العملية للتأكد من القدرات الإدارية والمعرفية والفنية الخاصة لكل مرشح قبل أن يتولى مهام أعماله، كما يتعين على كل قيادي نشر بحث علمي واحد على الأقل في المجلات العالمية يتعلق ضمن مجال اختصاصه كأحد الشروط الأساسية للتجديد.

التنمية المعرفية. سبق الإشارة بوصف الألفية الثالثة بقرن المعرفة نظرا لتنامي تطبيقاته وفي مقدمتها مدن المعرفة والأسواق المعرفية ومنصات الأعمال المستقلة وهي تطبيقات تلعب دور رئيس في تشكيل اقتصاديات الدول، إلا أنها تتطلب طرق معاصرة لإدارة الأنشطة المعرفية «الإنتاج، التخزين، النشر، الاستغلال[135] والتوزيع» على نحو تمنحها القدرة على استخلاص القيم والمنافع الكامنة في المعرفة وتحويلها إلى سلع وخدمات وإجراءات. وكون المعرفة أحد المصادر الرئيسة لتحقيق الثروات وتعزيز الفرص الاستثمارية، فأنه يستلزم العمل على تطوير الأدوات والطرق والمؤشرات اللازمة التي تدفع المجالس الحكومية نحو دائرة الإنتاج المعرفي لضمان استدامة الفرص الاستثمارية التي في ضوءها تتشكل الفرص الوظيفية. وفي جانب متصل، ينظر للتنمية على أنها تلك التنمية التي تتمحور حول تحقيق النمو المعرفي في المجتمع بما يضمن للفرد قيمة عامة مضافة تمكنه من العمل وتحوله إلى عنصر بناء ومنتج. فالتنمية لا تعنى العناية الرعوية أو المزيد من التطور العمراني وزيادة ضمن الخدمات العامة فحسب، بل تشير في جوهرها إلى معاني التغيير وبذل العناية المعرفية التي تدفع الجميع نحو مستويات عالية من الإنتاجية والولاء والانتماء التي تعزز من الوعي في كيفية استغلال الموارد والمحافظة عليها. فما تملكه معظم دول المنطقة من تنمية هي في واقعها تطور عمراني وتنمية استهلاكية لا تبعث على الاستدامة ولا تحقق الإنتاجية القائمة على المعرفة التي تضمن للدول القدرة التنافسية والريادة في الأعمال. ولنا في ذلك عبرة حسنة من تجربة اليابان الإنمائية عقب الانهيار المؤسسي والمجتمعي أبان هزيمتها خلال الحرب العالمية الثانية كيف استطاعت أن تبهر العالم خلال عقدين من الزمن لتكون ضمن صفاف الدول المتقدمة صناعيا وتكنولوجيا، وذلك بفضل الفكر التنموي لرئيس الوزراء Shigeru Yoshida الذي تعامل باحترافية عالية مع الواقع الذي فرضته الدول المنتصرة في الحرب ليدير دفة اليابان المحطمة نحو

(135) ومن صورها البيع، التأجير والانتفاع.

الرفاهية الاقتصادية والإنتاجية الديناميه المدفوعة بالمعرفة وإدارة أنشطتها، مما جعل من اليابان عنوانا للقيمة والكفاءة والمصداقية والمتانة في التصنيع.

بدأ Yoshida مشروعه التنموي بالفرد الياباني وانتهى به، فكان محور تنميته التأكيد على مسائل المعرفة والانتماء والولاء وإذابة الفروقات الاجتماعية ودمج فئات المجتمع ليكون أسرة يابانية قوامها التفاني في العمل والإنتاجية والولاء للدولة. أي ركز Yoshida على البعد المعرفي والاجتماعي مع إحياء التعاليم الكونفوشيوسية في سبيل بناء أنموذج تنموي يتسق والطبيعة اليابانية. وهنا إشارة بالغة الأهمية بأن التنمية لا يمكن استيرادها أو محاكاتها من الخارج، فهي بناء داخلي اجتماعي وتعليمي تتلمس نتائجه ضمن التطور المعرفي والاجتماعي والنمو الاقتصادي، مدفوع بجملة من ممارسات الحوكمة لإضفاء الشفافية والنزاهة على الأعمال، مما يعزز من الاستقرار الاجتماعي لدفع عجلة التنمية المعرفية والتي بدورها تعزز من مستويات التنمية الاقتصادية والاجتماعية على المدى الطويل.

القيم والمؤشرات. تعد القيمة العامة مبتدأ التنمية وخبرها وأحد المؤشرات الدالة على تطور المجتمعات ونمو المؤسسات وتحسن الخدمات العامة، كما أنها منصة لقياس درجة الاستثمار الاجتماعي والبشري والمعرفي والابتكاري السائد في الدولة. وبشكل عام، تتشكل القيمة العامة طبقا للبيئة الاقتصادية والاجتماعية التي ترتبط بها وطبيعة الفكر المؤسسي والإداري السائد في الدولة، والذي يؤثر بشكل مباشر على صياغة مفهوم ومحتوى القيمة العامة، وكيفية النظر لها والتعامل معها وطرق تقديمها للمجتمع. وكون أن بيئة المستقبل تختلف إلى حد كبير عن بيئة القرن العشرين، فإن مفهوم القيمة العامة اختلف بالتبعية، وهذا يتطلب ابتداء إعادة تعريف مفهوم القيمة العامة بما يتسق وطبيعة القرن الحادي والعشرين وما يتصل بها من تغيرات ديموغرافية وتكنولوجية وخدمية. فمن المعلوم يقينا، اختلاف قيمة وجودة نطاق القيمة العامة للفرد ضمن القرن الماضي إلى حد كبير عن الألفية الحالية، مما يتوقع أن يصاحب ذلك الاختلاف تطور في التشريعات والسياسات الداعمة لتعظيم وإتساع مفهوم القيمة، لتشمل أبعاد الجوانب المعاصرة على نحو تمكن أفراد المجتمع من الموارد والقدرات اللازمة لمواجهة المشكلات والتحديات والتكيف مع المستقبل القائم على التنافس الشديد والإنتاج المعرفي والأنشطة الابتكارية،

وهي مجالات تتضمن نوعية خاصة من رأس المال البشري ورأس المال المعرفي. وهنا نستدرك أهمية تمكين الأفراد من مصادر الإطلاع والمعلومات والبيانات وتعزيز برنامج التعلم مدى الحياة بهدف تطوير مهارات وخبرات الأفراد كجزء من مفهوم القيمة العامة في القرن الحادي والعشرين. فكلا من القيمة العامة والرفاهية الاجتماعية يمثلان منصات نحو بناء مجتمع المعرفة ومستقبل المدن والأسواق المعرفية، وهي محطات مستقبلية تتطلب تطوير الخدمات الفردية والمجتمعية على نحو تعيد تشكيل نسيج القيمة لتكون أكثر إتساقا مع المستقبل. لذا تعد مسائل إعادة تعريف القيمة العامة وإتساع نطاقها أحد المهام الرئيسة للحكومات المعرفية عبر تعزيز جودة رأس المال التشريعي ورأس مال السياسات كمدخلات تدفع مستويات القيمة العامة إلى معدلات عالية تحقق مبدأ المنفعة العامة التي تحسن بدورها من جودة الحياة. وفي التبعية، تتبلور الحاجة إلى تطوير مفهوم المؤشرات عبر تحسين بيئة مؤشرات الأداء performance index باستحداث مؤشر الخدمة service index. إن مفهوم قياس الأداء ضمن إطاره العام يشير إلى قياس وتقرير حالة الأداء ودرجة التقدم والإنجاز ضمن زمن محدد، وتتنوع مقاييس الأداء إلى نحو أربعة مراتب هي [1] مؤشر النتائج الرئيسة (Key Result Indicator (KRIs والتي تعطي نظرة عامة عن الأداء السابق وماهي نسبة الإنجاز ضمن منظور معين كمنظور بطاقة الأداء المتوازن (BSC) أو عوامل النجاح الحاسمة (CSF) [2] مؤشر النتائج (Result Indicator (RIs وهو مؤشر مشتق من المؤشر السابق يساعد على معرفة أداء العاملين والجهد المبذول لتحقيق النتائج [3] مؤشر الأداء (Performance Indicator (PIs وهو مؤشر توجيهي يساعد الإدارة والموظفين التعرف على ما يجب فعله [4] مؤشر الأداء الرئيسة (Key Performance Indicator (KPIs ويمثل المستوى الأعلى من مؤشر الأداء من حيث ما يجب فعله وعمله لنقل الأداء نحو مستويات عالية. وفي ظل مفاهيم القرن الحادي والعشرين، فإن هذه المقاييس[136] لا تعكس بدقة عالية مفهوم القيمة العامة والتي تتناول جوانب عميقة تتصل بالمعرفة والابتكار وتطور الاستثمار الاجتماعي وهي جوانب يمكن تتبعها وقياسها عبر تطوير مؤشر جودة الخدمة بناء على مفهوم القيمة العامة وليس الأداء المؤسسي العام.

(136) تمارس العديد من المؤسسات والجهات الحكومية خلط المقاييس الأربعة مما لا تعطي قراءة دقيقة لمفهوم الأداء.

وفي ختام المبحث، نؤكد على أن مستقبلنا مرهون بدرجة التطور المعرفي والابتكاري ضمن الأطر المؤسسية والتجارية والتنموية والمجتمعية وهي أطر تتطلب بالتبعية أنموذج حكومي قادر على إدارة الأصول المعرفية باحترافية عالية تمكنها من تحقيق التنافس الإقليمي وتعزيز الإنتاجية وتمكين الأفراد من تحسين جودة حياتهم. فما هو سائد حاليا سيندثر في المستقبل، وهنا تبرز أهمية الاستشراف لوضع الخطط الاستباقية التي تدير دفة المجتمعات نحو الريادة والرفاهية والاستقرار.

إن الخيار الاستراتيجي لبناء وتبني مفهوم الحكومات المعرفية أشبه بسفينة النجاة للدول ضمن عقود القرن الحادي والعشرين، وهو خيار يعتمد كليا على وفرة القياديين الذين يعملون على زيادة جودة المعرفة وقيمتها الاقتصادية وحجم المخزون منها والقدرة على إنتاجها وتحويلها إلى فرص اقتصادية تسهم في تعزيز الناتج المحلي الإجمالي على نحو يمكن الدول من تحقيق القدرة التنافسية والريادة الإنتاجية وتحسين جودة الحياة.

فمن يملك المعرفة ... يملك المستقبل.

الخاتمة

بحمد من الله وتوفيقه، استعرض المؤلف ضمن هذا العمل مستقبل الحكومات في القرن الحادي والعشرين من حيث التحول من المشغل والمطور إلى الداعم والمعزز لبناء منصة الأعمال المشتركة مع القطاعين الخاص والمدني، علاوة على سبل التحول إلى أنموذج الحكومات المعرفية الذي يمثل أقرب أنموذج قادر على محاكاة متطلبات الألفية الثالثة من حيث الاستخدام الأمثل لتطبيقات المعرفة والابتكار بطرق اقتصادية وتجارية تضمن للدول البقاء ضمن دائرة التنافس والريادة.

كما استعرض الكتاب سبل تطوير العمل المؤسسي ودور المؤسسات العامة في العقود المستقبلية في دعم البيئة الابتكارية والإبداعية ودفع الدولة والمجتمع نحو المزيد من التقدم والتطور المدفوع بالتكنولوجيات الناشئة والتي في وضوءها خلقت بيئات ووقائع غير مسبوقة تتمثل في الواقع الرقمي وواقع الأشياء وهي بيئات قادت أفراد المجتمعات إلى تفضيلات استثنائية غيرت من مفهوم القيمة العامة، مما يتطلب إعادة النظر في تطوير محفظة رؤوس الأموال الحكومية الخمسة على نحو يمنح مؤسسات القطاع العام القدرة العالية على إعادة تعريف القيم العامة من منظور القرن الحادي والعشرين.

لم يغفل المؤلف من طرح مجموعة من المقترحات الاسترشادية والتي من شأنها أن تعزز من برنامج تحول الحكومات نحو مفهوم الحكومات المعرفية وفي مقدمتها منظومة التعليم بدءا من التعليم المبكر للأطفال حتى التعلم مدى الحياة، كما أشار الكتاب إلى منظومة منصات الأعمال المستقلة كمدخل نحو مفهوم الحكومات الرشيقة، ولم يغفل الكتاب

الإشارة إلى مقترح استرشادي بشأن بناء مفهوم الحكومات المعرفية والذي يعد جوهر الكتاب ومقصده.

من جانب أخر، أكد الكتاب على أهمية إعادة تعريف التعليم وطرقه ومحاوره وأساليبه على نحو يتسع التعليم المبكر والتعلم مدى الحياة كدعامة رئيسة لبناء مجتمع المعرفة القائم على المهارات الفكرية والعلمية والبحثية والقدرة على النفاذ لمصادر المعلومات والبيانات بما يعزز من إثراء المحتوى المعرفي للفرد ومن ثم المجتمع، كما اجتهد الكتاب في إعادة

تعريف العديد من المفاهيم السائدة في القرن العشرين لتتسق ومقتضيات الألفية الثالثة بما يحقق النقلة النوعية للمؤسسات والمجتمعات على حد سواء.

إن مبدأ التحول نحو الحكومات المعرفية بات واقعا ملموسا، اختلفت الدول في مناهجها وطرقها للتحول نحوه طبقا لقدراتها وإمكانياتها التي تساعدها على تحقيق المقاصد، إلا أنه لم يمكن استقبال العقود القادمة بفكر إداري وتشغيلي لا يمت إليه بصلة. فالمستقبل كله مرهون على قدرة الحكومات في تحويل المعارف إلى قيم مضافة تغذي المجتمعات والأسواق بالعديد من الفرص الاستثمارية والتجارية والحياتية التي تساعدهم على تحقيق مقاصدهم في الحياة. وهنا نؤكد بأن دور الحكومات في المستقبل بات يقتصر على تمكين الشعوب والمؤسسات من الفرص، بمعنى الانتقال من الرعاية إلى العناية ومن الوصاية للشراكة ومن التوفير للتمكين، وهنا يتحقق جوانب التطور المؤسسي المتمثل في مفهوم الحكومات الرشيقة القادرة على دفع الأسواق والشعوب نحو الريادة والازدهار.

ومن هنا جاءت مقاصد هذا العمل المتواضع في تسليط الضوء على مستقبلنا لمعرفة أين نحن ضمن هذا التحول العالمي... وما هو شكل الحكومات في المستقبل وماهي طبيعة الأعمال والوظائف وصورها وهيكلتها بهدف تكوين تصور أولي حول مستقبلنا القائم على المعرفة والابتكار.

والله ولي التوفيق

سبتمبر ٢٠١٩

الملاحق

Code	Label
CER001	All creative goods
CER002	Art crafts
CER009	Carpets
CER0010	Celebration
CER0011	Other art crafts
CER0012	Paperware
CER0013	Wickerware
CER0014	Yarn
CER003	Audiovisuals
CER0015	Film
CER0016	CDs, DVDs, tapes
CER004	Design
CER0017	Architecture
CER0018	Fashion
CER0019	Glassware
CER0020	Interior
CER0021	Jewellery
CER0022	Toys
CER005	New Media
CER0023	Recorded media
CER0024	Video games
CER006	Performing arts
CER0025	Musical instruments
CER0026	Printed music
CER007	Publishing
CER0027	Books
CER0028	Newspaper
CER0029	Other printed matter
CER008	Visual arts
CER0030	Antiques

CER0031	Printing
CER0032	Photography
CER0033	Sculpture
CRI001	All related goods
CRI002	Audiovisuals
CRI010	Film
CER011	E-broadcasting
CER012	Sound-production
CRI003	Design
CRI014	Architecture
CRI015	Fashion
CRI016	Interior
CRI017	Jewellery
CRI004	Digital fabrication
CRI024	3D printers
CRI025	3D scanners
CRI026	Laser cutters
CRI027	CNC milling
CRI028	CNC shopbots
CRI029	Control boards
CRI05	New media
CRI017	Computer equipment
CRI06	Performing arts
CRI018	Musical instruments
CRI019	Printed music
CRI07	Publishing
CRI020	Books
CRI021	Other printed matter
CRI08	Visual arts
CRI022	Printing
CRI023	Photography

الملحق رقم (٢)

أشار تقرير اليونسكو[1] إلى أبرز النماذج الدولية المختلفة التي صنفت الصناعات والخدمات على أنها إبداعية وذلك على النحو التالي:

DSMC Model	
ربط الأنموذج الصناعات الإبداعية بالحقوق الفكرية للمؤلف ومن أبرزها:	
* الإعلانات	* الأفلام والفيديو
* الهندسة المعمارية	* الموسيقى
* الفن والتحف الأثرية	* الفنون التعبيرية والأداء
* الحرف اليدوية	* النشر
* فن التصميم	* البرمجيات
* تصميم الأزياء	* التلفزيون والإذاعة
* ألعاب الكمبيوتر والفيديو	

Symbolic Texts Model
قسم هذا الأنموذج الصناعات الإبداعية على ثلاث مجموعات هي الصناعات الثقافية الرئيسة، الصناعات الثقافية الثانوية، والصناعات الثقافية العامة.
الصناعات الثقافية الرئيسة
* الإعلان * الأفلام * الإنترنت * الموسيقى * النشر * التلفزيون والإذاعة * ألعاب الكمبيوتر والفيديو
الصناعات الثقافية الثانوية
* الفنون الإبداعية
الصناعات الثقافية العامة (النطاق الواسع)
* المنتجات الإلكترونية الاستهلاكية * تصميم الأزياء * البرمجيات * الرياضة

(1) تقرير اليونسكو الصادر عام 2008 و 2010 حول الاقتصاد الإبداعي.

Concentric Circles Model قسم هذا الأنموذج الصناعات الإبداعية على أربعة مجموعات هي الفنون الإبداعية الرئيسة، الصناعات الثقافية الرئيسة، والصناعات الثقافية العامة، والصناعات ذات الصلة
الفنون الإبداعية الرئيسة
* الأدب * الموسيقي * الفنون التعبيرية * الفنون البصرية
الصناعات الثقافية الرئيسة
* الأفلام * المتاحف والمكتبات
الصناعات الثقافية بالنطاق الواسع
* خدمات التراث * النشر * التسجيلات الصوتية * التلفزيون والإذاعة * ألعاب الكمبيوتر والفيديو
الصناعات ذات الصلة
* الإعلان * الهندسة المعمارية * فن التصميم * تصميم الأزياء

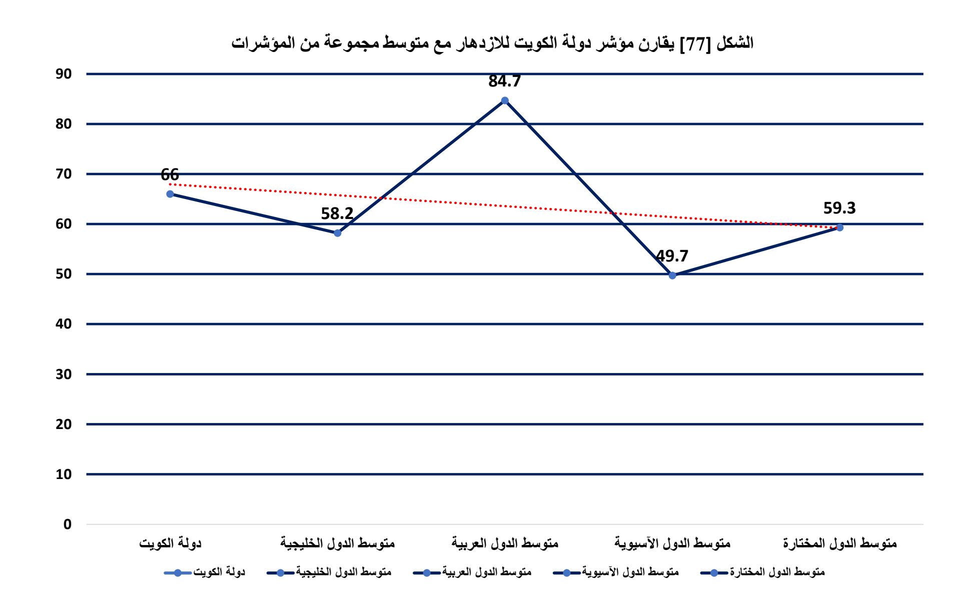
الملحق رقم (٢)

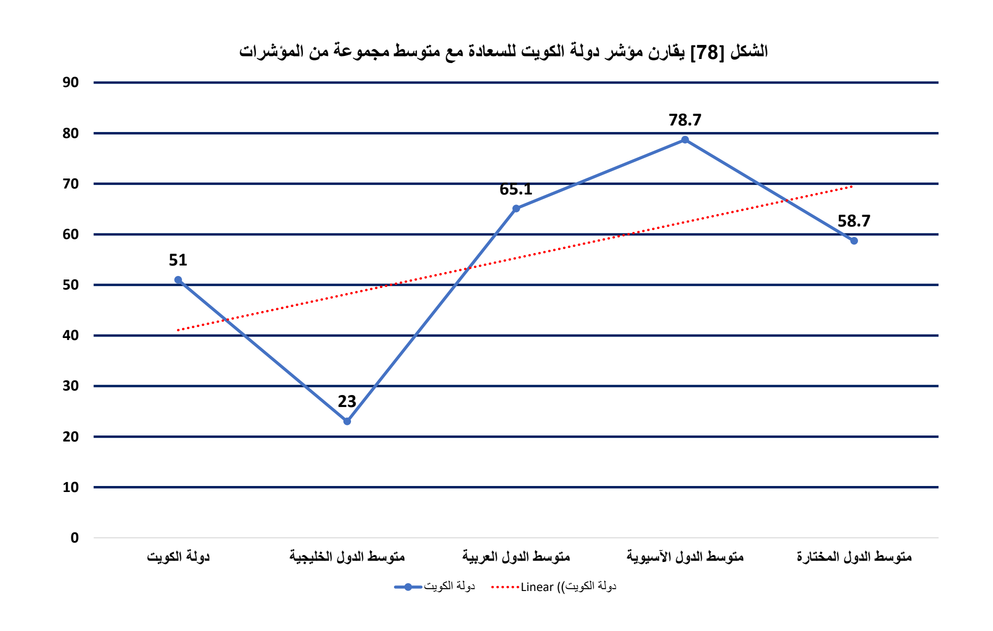
WIPO Copyright Model قسم هذا الأنموذج الصناعات الإبداعية على ثلاث مجموعات هي الصناعات الرئيسة القائمة على حقوق المؤلف، الصناعات الثانوية القائمة على حقوق المؤلف. الصناعات المعتمدة على الصناعات القائمة على حقوق المؤلف	
الصناعات الرئيسة القائمة على حقوق المؤلف	
* الإعلان * الأفلام والفيديو * الموسيقى * الفنون التعبيرية	* النشر * البرمجيات * التلفزيون والإذاعة * الفنون البصرية والجرافيك
الصناعات الثانوية القائمة على حقوق المؤلف	
* الهندسة المعمارية * الملابس والأحذية * فن التصميم * تصميم الأزياء * السلع المنزلية * ألعاب الأطفال	
الصناعات المعتمدة على الصناعات القائمة على حقوق المؤلف	
* مواد التسجيل الفارغة * المنتجات الإلكترونية * الآلات الموسيقية * الورق * أجهزة التصوير الاستنساخي * معدات التصوير الفوتوغرافي	

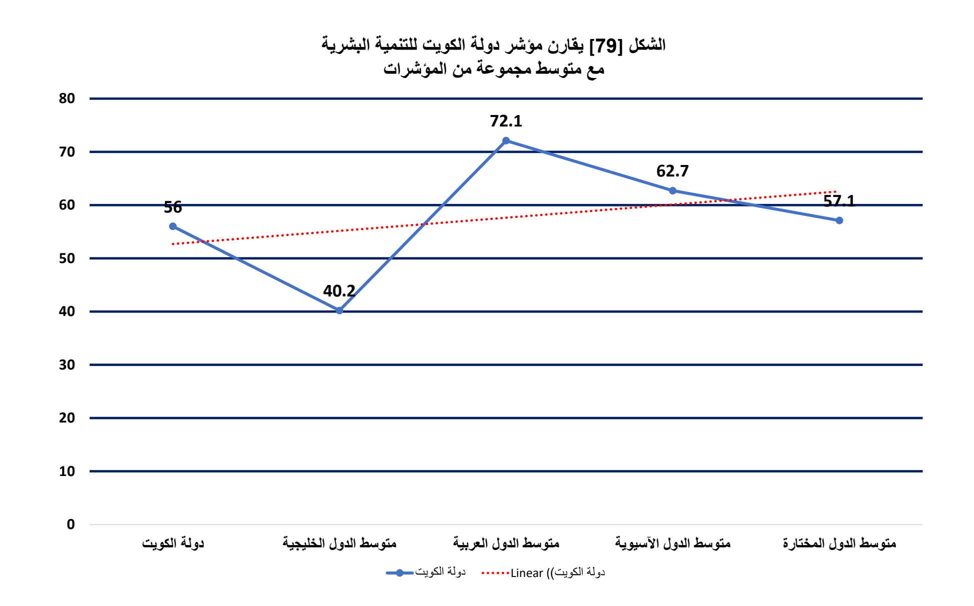
UNESCO Institute for Statistics Model قسم هذا الأنموذج الصناعات الإبداعية على مجموعتين هي الصناعات المدرجة ضمن نطاق المجالات الثقافية الرئيسة، والصناعات المدرجة ضمن نطاق المجالات الثقافية العامة	
الصناعات المدرجة ضمن نطاق المجالات الثقافية الرئيسة	
* المتاحف وقاعات العرض الفنية والمكتبات * الفنون التعبيرية * المهرجانات * الفنون البصرية والصناعات الحرفية * فن التصميم	* النشر * التلفزيون والإذاعة * الأفلام والفيديو * فن التصوير الفوتوغرافي * وسائط الإعلام التفاعلية
الصناعات المدرجة ضمن نطاق المجالات الثقافية العامة	
* الآلات الموسيقية * المعدات الصوتية * الهندسة المعمارية * أجهزة التسجيلات السمعية والبصرية	* أجهزة الطباعة * البرمجيات * الإعلان
Americans for the Arts Model قسم هذا الأنموذج الصناعات الإبداعية على مجموعة واحدة هي الصناعات الثقافية والفنية	
* الإعلان * الهندسة المعمارية * مرافق وخدمات الفنون الجميلة * فن التصميم * الأفلام * المتاحف وحدائق الحيوان	* الموسيقي * الفنون التعبيرية * النشر * التلفزيون والإذاعة * الفنون البصرية

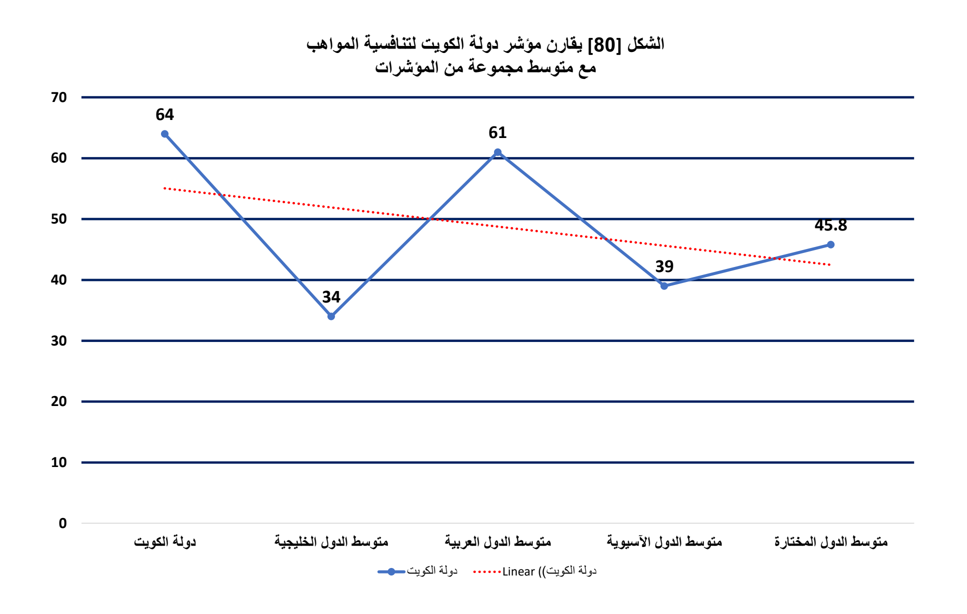
الدولة	مؤشر الازدهار	مؤشر السعادة	مؤشر التنمية البشرية	مؤشر تنافسية المواهب	مؤشر السعة الابتكارية	المؤشر المعرفي	مؤشر الحكومة الإلكترونية	مؤشر جاهزية الشبكات
الكويت	66	51	56	64	103	50	41	61
السعودية	86	28	39	39	41	66	52	33
البحرين	51	37	43	40	72	44	26	28
قطر	46	29	37	24	37	43	51	27
الإمارات	39	21	34	19	35	19	21	26
عمان	69	---	48	48	86	62	63	52
لبنان	107	91	80	59	61	74	155	88
الأردن	91	101	95	57	59	76	99	60
مصر	122	122	115	96	64	99	98	96
تونس	102	111	95	84	84	82	114	81
الجزائر	116	88	85	105	106	104	80	117
المغرب	103	89	123	100	78	94	130	78
سنغافورا	21	34	9	2	14	7	110	1
إندونيسيا	49	92	116	67	68	83	7	73
ماليزيا	44	80	57	27	100	33	107	31

الدولة	مؤشر الازدهار	مؤشر السعادة	مؤشر التنمية البشرية	مؤشر تنافسية المواهب	مؤشر السعة الابتكارية	المؤشر المعرفي	مؤشر الحكومة الإلكترونية	مؤشر جاهزية الشبكات
الهند	94	140	130	80	31	81	48	91
كوريا ج	35	54	22	30	8	18	96	13
اليابان	23	58	19	22	8	9	3	10
الصين	82	93	86	45	24	39	10	59
تركيا	93	79	64	74	47	72	65	48
إستونيا	26	55	30	23	33	24	53	22
جورجيا	80	119	70	76	85	56	16	58
أذربيجان	99	90	80	43	71	68	60	64
مالطا	19	22	29	26	34	26	82	34
ألمانيا	14	17	5	14	1	14	30	15
بريطانيا	7	15	14	9	7	8	12	8
فرنسا	20	24	24	21	11	17	4	24
أميركا	17	19	13	3	2	4	9	5
المكسيك	59	23	74	70	50	61	11	76
البرازيل	65	32	79	72	40	63	64	72


الشكل [77] يقارن مؤشر دولة الكويت للازدهار مع متوسط مجموعة من المؤشرات
90
80
70
60
50
40
30
20
10
0
66
58.2
84.7
49.7
59.3
دولة الكويت
متوسط الدول الخليجية
متوسط الدول العربية
متوسط الدول الآسيوية
متوسط الدول المختارة
دولة الكويت
متوسط الدول الخليجية
متوسط الدول العربية
متوسط الدول الآسيوية
متوسط الدول المختارة


الشكل [78] يقارن مؤشر دولة الكويت للسعادة مع متوسط مجموعة من المؤشرات
90
80
70
60
50
40
30
20
10
0
51
23
65.1
78.7
58.7
دولة الكويت
متوسط الدول الخليجية
متوسط الدول العربية
متوسط الدول الآسيوية
متوسط الدول المختارة
دولة الكويت
Linear ((دولة الكويت


الشكل [79] يقارن مؤشر دولة الكويت للتنمية البشرية
مع متوسط مجموعة من المؤشرات
80
70
60
50
40
30
20
10
0
72.1
62.7
56
57.1
40.2
دولة الكويت
متوسط الدول الخليجية
متوسط الدول العربية
متوسط الدول الآسيوية
متوسط الدول المختارة
دولة الكويت
Linear ((دولة الكويت


الشكل [80] يقارن مؤشر دولة الكويت لتنافسية المواهب
مع متوسط مجموعة من المؤشرات
70
60
50
40
30
20
10
0
64
61
45.8
39
34
دولة الكويت
متوسط الدول الخليجية
متوسط الدول العربية
متوسط الدول الآسيوية
متوسط الدول المختارة
دولة الكويت
Linear ((دولة الكويت

الشكل [81] يقارن مؤشر دولة الكويت للسعة الابتكارية
مع متوسط مجموعة من المؤشرات

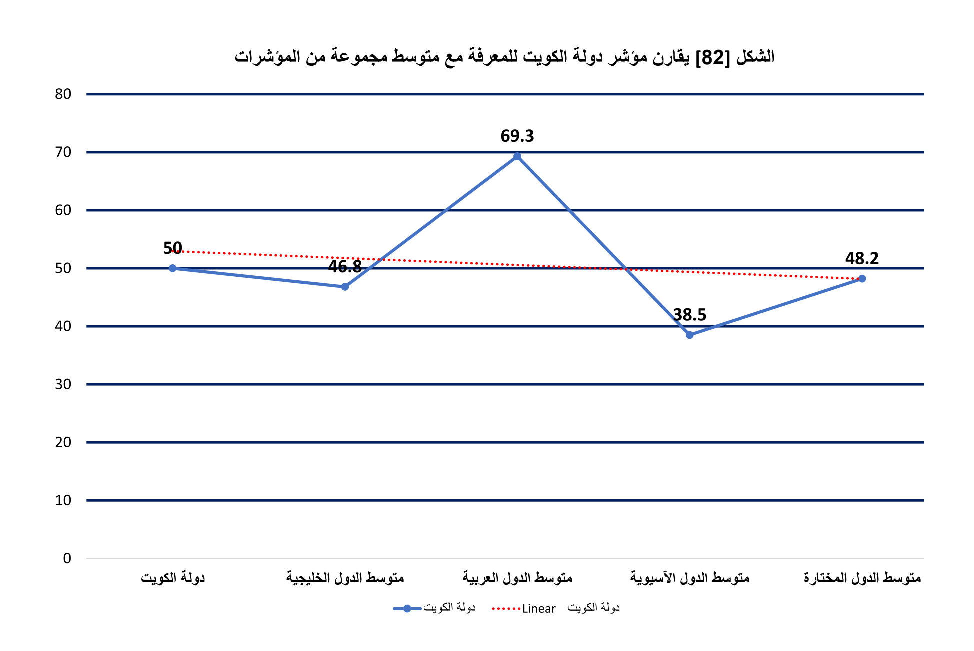
120
100
80
60
40
20
0

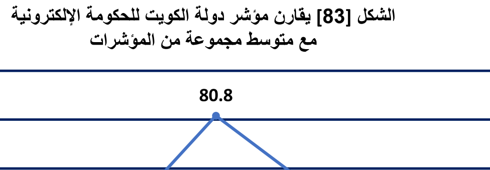
103
54.2
65.7
36.1
45.2

دولة الكويت
متوسط الدول الخليجية
متوسط الدول العربية
متوسط الدول الآسيوية
توسط الدول المختارة

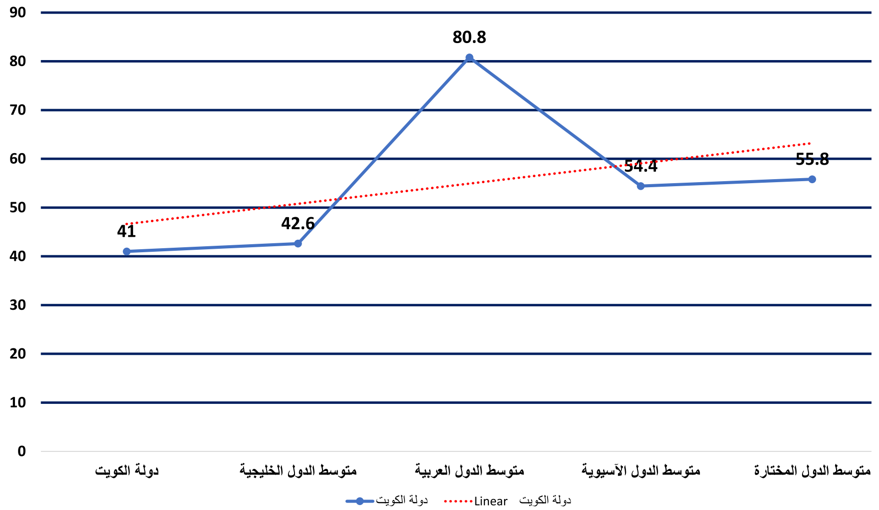
دولة الكويت
Linear دولة الكويت

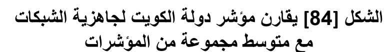
الشكل [82] يقارن مؤشر دولة الكويت للمعرفة مع متوسط مجموعة من المؤشرات



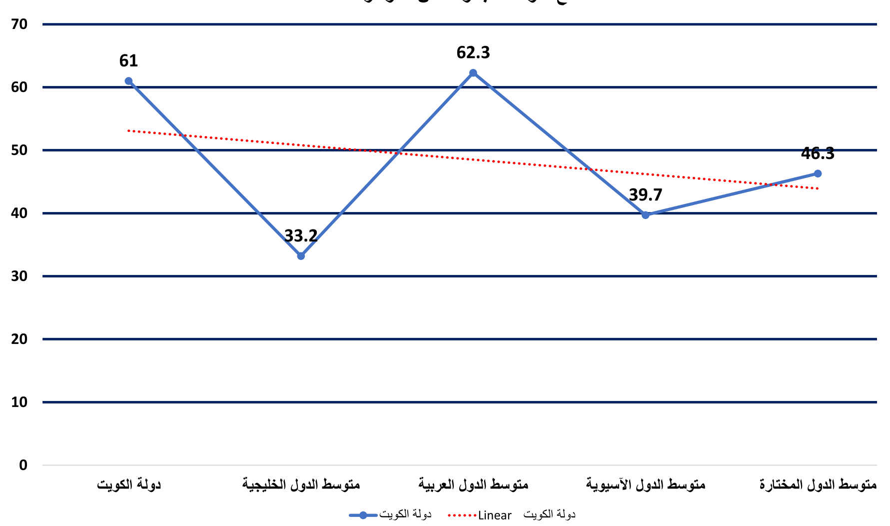


الشكل [83] يقارن مؤشر دولة الكويت للحكومة الإلكترونية
مع متوسط مجموعة من المؤشرات





الشكل [84] يقارن مؤشر دولة الكويت لجاهزية الشبكات
مع متوسط مجموعة من المؤشرات



فهرس الأعلام

الأعلام العربية

الأعلام الأجنبية

الأعلام الأجنبية

الأعلام الأجنبية

الأعلام الأجنبية

فهرس الأعلام

الأعلام الأجنبية

المراجع

228. World Economic Forum in collaboration with McKinsey & Company. (2018). Creative Disruption: The impact of emerging technologies on the creative economy. Geneva.

229. World Urban Campaign. (2016). The cities we need: towards a new urban paradigm.

230. Zhijie Zhu, Shuang-Zhuang Guo, Tessa Hirdler, Cindy Eide, Xiaoxiao Fan, Jakub Tolar and Michael C. McAlpine. (2018). 3D Printed Functional and Biological Materials on Moving Freeform Surfaces. Advanced Materials. Volume 30, Issue 23.

214. World Bank. (2019). Digital Government and Open Data Readiness Assessment report. Washington, D.C.

215. World Bank. (2019). The changing nature of the work. Washington, D.C.

216. World Bank Group. (2006). Where is the Wealth of Nations? Measuring Capital for the 21st Century is. Washington D.C.

217. World Bank Group. (2017). Distributed Ledger Technology (DLT) and Blockchain report. Washington, D.C.

218. World Bank Group. (2018). Cryptocurrencies and Blockchain: Europe and Central Asia Economic Update. Washington, D.C.

219. World Resources Institute and Center for Sustainable Economy. (2012). Measuring Genuine Progress: Towards Global Consensus on a Headline Indicator for the New Economy.

220. World Economic Forum. (2011). The Future of Government : Lessons Learned from around the World. Geneva.

221. World Economic Forum. (2012). Future of Government - Fast and Curious. Geneva.

222. World Economic Forum. (2017). Collaboration in Cities: From Sharing to Sharing Economy report. Geneva.

223. World Economic Forum in collaboration with PwC. (2017). Migration and Its Impact on Cities report. Geneva.

224. World Economic Forum. (2017). Global Agenda Council on the Future of Government. Government with the People: A New Formula for Creating Public Value. Geneva.

225. World Economic Forum. (2017). The Future of Jobs and Skills in the Middle East and North Africa. Geneva.

226. World Economic Forum. (2018). Internet of Things Guidelines for Sustainability report. Geneva.

227. World Economic Forum in collaboration with A.T. Kearney. (2018). Readiness for the Future of Production Report. Geneva.

200. Viren Doshi, Gary Schulman, and Daniel Gabaldon. (2013). Lights! Water! Motion. Strategy + Business, issue 46. Booz & Company.

201. William Cline. (2003). CGD Brief. Trading up: Trade Policy and Global Poverty. Center for Global Development, Peterson Institute for International Economics.

202. William Hobbs, Moira Burke, Nicholas Christakis, and James Fowler. (2016). Online social integration is associated with reduced mortality risk. PNAS. 113 (46) 12980-12984.

203. William Jenkins. (1978). Policy Analysis: A Political and Organizational Perspective, New York, St. Martin>s Press.

204. World Intellectual Property Organization "WIPO". (2019). Technology Trends 2019 Artificial Intelligence. ISBN: 978-92-805-3007-0. Switzerland.

205. World Bank. (1999). World Development Report 98/99. Washington, D.C.

206. World Bank. (2000). Reforming Public Institutions and Strengthening governance. Washington, D.C.

207. World Bank. (2000). Cities in transition. World Bank Urban and Local Government Strategy. Washington, D.C.

208. World Bank. (2001). LAC PREM Issues Note: E-Government and The World Bank. Washington, D.C.

209. World Bank. (2006). Local economic development: a primer developing and implementing local economic development strategies and action plans. Washington, D.C.

210. World Bank. (2015). Addressing the Youth Employment Crisis Needs Urgent Global Action. Washington, D.C.

211. World Bank. (2018). More and Better Jobs for Developing Nations. Washington, D.C.

212. World Bank. (2019). Commodity markets outlook report. Washington, D.C.

213. World Bank. (2019). Global Economic Prospects report. Washington, D.C.

(2019). Sustainable development goal 16: Focus on public institutions. World Public Sector Report. S.l.: UNITED NATIONS.

186. United Nations Conference on Trade and Development. (2013). World Economic and Social Survey 2013. Sustainable Development Challenges. S.l.: UNITED NATIONS.

187. United Nations Conference on Trade and Development. (2018). World Urbanization Prospects: The 2018 Revision. S.l.: UNITED NATIONS.

188. UNESCO. (1996). Learning: the treasure within report. Paris.

189. UNESCO. (2008). Education for All by 2015 Will we make it? ISBN 978-92-3-104058-0. Paris.

190. UNESCO. (2015). The Evidence Base on Early Childhood Care and Education in Global Contexts report. Paris.

191. UNCTAD. (2008). Creative economy report. UNCTAD/DITC/2008/2. New York.

192. UNCATD. (2013). World Economic and Social Survey: Sustainable Development Challenges. E/2013/50/Rev. 1 ST/ESA/344. New York.

193. UNCTAD. (2019). World investment report: Special economic zones. UNCTAD/WIR/2019. New York.

194. UNDP. (2001). Human development report. New York.

195. UNDP. (2013). Asia-Pacific to comprise two-thirds of global middle class by 2030. New York.

196. UNDP. (2003). Democratic Governance Group, Public administration practice note, Bureau for Development Policy. New York.

197. UNICEF. (2012). Early Childhood Care and Education Report. New York.

198. U.S. Congress, Office of Technology Assessment. (1982). Technology, Innovation, and Regional Economic Development. U.S. Government Printing Office.

199. USA Digital Government . (2012). Building a 21st century platform to better serve the American people. United States. White House Office.

Social innovation policy in Europe: where next? European Commission, 31/07/2017.

174. Taichi Sakaiya. (1991). The knowledge value revolution or a history of the future. Tokyo: Kodansha International.

175. Tan Yigitcanlar. (2005). The Making of knowledge cities : lessons learned from Melbourne In: International Symposium on Knowledge Cities 2005, 28-30.

176. Tan Yigitcanlar, Kevin O'Connor & Cara Westerman. (2008c). The making of knowledge cities: Melbourne's knowledge-based urban development experience. Cities (London, England), 25(2), 63–72. doi:10.1016/j.cities.2008.01.001.

177. Terry Gregory, Anna Salomons, and Ulrich Zierahn. (2016). Racing with or against the Machine? Evidence from Europe. ZEW Discussion Paper 16–053, Center for European Economic Research, Mannheim, Germany.

178. Terry Wholers, Tim Caffrey and Ian Campbell. (2016). 3D Printing and Additive Manufacturing State of the Industry: Annual worldwide progress report. Wohlers Associates. ISBN 978-0-9913332-5-7.

179. Tom Kemeny Max Nathan and Dave O'Brien. (2018). Creative Differences? Measuring Creative Economy Employment in the US and UK Using Microdata. IZA DP No. 11740.

180. Tom Saunders. (2018). Seven principles for public engagement in science and innovation policymaking. Nesta. London.

181. United Nations. (2015). Department of Economic and Social Affairs: Youth population trends and sustainable development, No 2015/1.

182. United Nations. (2017). World Population Prospects Report.

183. United Nations. (2018). World Urbanization Prospects: the 2018 Revision.

184. United Nations. (2018). E-Government survey 2018 gearing e-government to support transformation towards sustainable and resilient societies.

185. United Nations Department for Economic and Social Affairs.

problems during early childhood? Results from a large Norwegian longitudinal study. International Journal of Behavioural Development2;36(3):197-204.

162. Rick Silva, Jacqueline Carneiro Oliveira, Gilson A. Giraldi. (2003). Introduction to Augmented Reality. National Laboratory for Scientific Computation, Brazil.

163. R&D Magazine. (2019). The 2019 Global R&D Funding Forecast report.

164. Ricardo Blaug, Rohit Lekhi, Louise Horner. (2006). Deliberative democracy and the role of public managers. The Work Foundation.

165. Ricardo Hausmann, Lant Pritchett and Dani Rodrik (2005). Growth Accelerations, Journal of Economic Growth, Springer, vol. 10(4), pages 303-329.

166. Richard Tresch. (2008). Public Sector Economics. Macmillan International Higher Education. Red Globe Press.

167. Richard Wilkinson and Kate Pickett. (2009). The Spirit Level: Why greater equality makes societies stronger. New York ; London ; New Delhi ; Sydney: Bloomsbury Press.

168. Robert Costanza, Maureen Hart, Stephen Posner, and John Talberth (2009). Beyond GDP: The Need for New Measures of Progress.

169. Robert Rogerson. (1999). Quality of life and city competitiveness, Urban Studies 36(5/6): 969–985.

170. Roger Arnold (2008). Economics. Cengage Learning. California State University.

171. Rudolf Giffinger, Christian Fertner, Hans Kramar, Nataša Pichler-Milanovic and Evert Meijers (2007). Smart cities. Ranking of European medium-size cities. Centrel of Regional Science (SRF), University of Technology, Vienna.

172. Stella Fayer, Alan Lacey, and Audrey Watson. (2017). STEM Occupations: Past, Present, And Future. U.S. Bureau of Labor Statistics.

173. Sophie Reynolds, Madeleine Gabriel and Charlotte Heales. (2017).

149. Peter Drucker. (1989). The New Realities: In Government and Politics/ In Economics and Business/ In Society and World View. New York: Harper & Row.

150. Peter Drucker. (1994). The post capitalist society. New York, NY: HarperBusiness.

151. Petter Hellerm, Lans Bovenberg, Thanos Catsambas, Ke-young Chu, and Parthasarathi Shome. (1988). The Implications of Fund-Supported Adjustment Programs for Poverty: Experiences in Selected Countries, IMF Occasional Paper No. 58 (Washington: International Monetary Fund).

152. Peter Higgs, Stuart Cunningham and Janet Pagan. (2007). Australia's Creative Economy: Definitions of the Segments and Sectors, ARC Centre of Excellence for Creative Industries & Innovation (CCI).

153. Peter Higgs, Stuart Cunningham and Hasan Bakhshi. (2008). Beyond the creative industries: Mapping the creative economy in the United Kingdom. Nesta. London.

154. Peter Hill. (1999). Public Choice: A review, Association of Christian Economists.

155. Pia Albinsson and Yasanthi Perera. (2018). The Rise of the Sharing Economy: Exploring the Challenges and Opportunities of Collaborative Consumption. ABC-CLIO, LLC.

156. Philippe Schneider, Hasan Bakhshi and Harry Armstrong. (2017). The future of skills: Trends impacting on UK employment in 2030. Nesta. London.

157. PwC. (2016). Europe's Five Key Sharing Economy Sectors Could Deliver €570 Billion by 2025.

158. PwC. (2017). Sizing the prize report.

159. PwC. (2017).Workforce of the future report.

160. PwC. (2018). Will robots really steal our jobs?: An international analysis of the potential long-term impact of automation.

161. Ratib Lekhal. (2012). Do type of child care and age of entry predict behavior

137. Organization for Economic Co-operation and Development "OECD". (2001). Starting Strong I: Early Childhood Education and Care, OECD Publishing, Paris

138. Organization for Economic Co-operation and Development "OECD". (2003). Implementing e-government in OECD countries: experiences and challenges. Paris.

139. Organization for Economic Co-operation and Development "OECD". (2005) E-government for better government. Paris.

140. Organization for Economic Co-operation and Development "OECD". (2010). Perspectives on Global Development 2010: Shifting Wealth. Paris.

141. Organization for Economic Co-operation and Development "OECD" and International Telecommunication Union "ITU" (2011). M-Government: Mobile Technologies for Responsive Governments and Connected Societies.

142. Organization for Economic Co-operation and Development "OECD". (2014). Recommendation of the Council on Digital Government Strategies. Paris.

143. Organization for Economic Co-operation and Development "OECD". (2016). Open Government: The global context and the way forward. Paris.

144. Organization for Economic Co-operation and Development "OECD".. (2016). The internet of things: seizing the benefits and addressing the challenges. Paris.

145. Organization for Economic Co-operation and Development "OECD". (2017). Fostering Innovation in the Public Sector, OECD Publishing, Paris.

146. Organization for Economic Co-operation and Development "OECD". (2018). Education at a glance report. Paris.

147. Organization for Economic Co-operation and Development "OECD". (2019). The future of work OECD employment outlook 2019. Paris.

148. Paul Samuelson and William Nordhaus (1948). Economics. McGraw Hill Book.

Framework for enterprise blockchain networks. Technical Overview.

126. Navarro JLA, Ruiz VRL and Peña DN. (2012). A theoretical intellectual capital model applied to cities, in Proceedings of the 4th European Conference on Intellectual Capital: ECIC 2012, 23–24 April 2012, Helsinki, Finland. Academic Conferences Limited, 17–25.

127. Nesta. (2015). The Geography of The UK’s Creative and High–Tech Economies report.

128. Nesta. (2016). Creative economy employment in the US, Canada, and UK report.

129. Nesta. (2016). Putting Creativity on the Map, classification, measurement and legitimation of the creative economy.

130. Irmgard Nübler. (2016). New technologies: A jobless future or a golden age of job creation?. Research Department Working Paper No. 13.

131. National Institute of Child Health and Human Development “NICHD”. (2000). Early Child Care Research Network. Characteristics and quality of child care for toddlers and pre-schoolers. Applied Developmental Psychology 2000;4(3):116-135.

132. National Institute of Child Health and Human Development “NICHD”. (2006). The NICHD Study of Early Child Care and Youth Development (SECCYD): Findings for Children up to Age 4 1/2 Years. Washington, DC: U.S. Government Printing Office.

133. Nicos Komninos. (2006). The architecture of intelligent cities: Integrating human, collective, and artificial intelligent to enhance knowledge and innovation, in 2nd International Conference Intelligent Environment, 5–6.

134. Niko Partners. (2017). China Topic Report: Virtual Reality/Augmented Reality/Mixed Reality (VR/AR/MR) Market Report.

135. National Security Telecommunications Advisory Committee “NSTAC”. (2014). Report to the President on the Internet of Things.

136. Organization for Economic Co-operation and Development “OECD”. (1996). The knowledge-based economy report. Paris.

Government. Cambridge, Mass: Harvard University Press.

114. Matt Dunleavy and Chris Dede. (2014). Augmented Reality Teaching and Learning. Handbook of Research on Educational Communications and Technology. 735-745. 10.1007/978-1-4614-3185-5_59.

115. Maximilian Speicher, Brian D. Hall and Michael Nebeling. (2019). What is Mixed Reality? In CHI Conference on Human Factors in Computing Systems Proceedings (CHI 2019), May 4–9, 2019, Glasgow, Scotland, UK. ACM, New York, NY, USA, 15 pages. https://doi.org/ 10.1145/3290605.3300767.

116. McKinsey Global Institute. (2012). Urban world: Cities and the rise of the consuming class. McKinsey & Company.

117. McKinsey Digital. (2013). Disruptive technologies: Advances that will transform life, business, and the global economy report.

118. McKinsey Global Institute. (2015). The internet of things: mapping the value beyond the hype Report. McKinsey & Company.

119. McKinsey Global Institute. (2016). Independent work: choice, necessity, and the gig economy report. McKinsey & Company.

120. McKinsey Global Institute. (2016). How Blockchains Could Change the World. McKinsey & Company.

121. McKinsey Global Institute. (2016). People on the move: global migration's impact and opportunity. McKinsey & Company.

122. McKinsey Global Institute. (2017). A Future That Works: Automation, Employment, and Productivity. McKinsey & Company.

123. McKinsey Global Institute. (2018). Notes from the frontier: Modeling the impact of ai on the world economy. McKinsey & Company.

124. Michael Hu, Amir Dailamy, Xin Yi Lei, Udit Parekh, Daniella McDonald and Aditya Kumar. (2018). Facile Engineering of Long-Term Culturable Ex Vivo Vascularized Tissues Using Biologically Derived Matrices. Advanced Healthcare Materials. Volume 7, Issue 23.

125. Microsoft. (2017). Announcing the Confidential Consortium Blockchain

Towards knowledge cities: conceptual analysis and success stories, Journal of Knowledge Management 8(5): 5–15.

102. KPMG. (2014). Future State 2030: The global megatrends shaping governments. Swiss.

103. KPMG. (2018). Rethinking the value chain: A study on AI, humanoids and robots. Artificial intelligence: Possible business applications and development scenarios to 2040. Swiss

104. KPMG. (2019). Global analysis of venture funding report. Swiss.

105. Laurence Lynn. (2007). Public Management: A Concise History of the Field. In: Ferlie E, Lynn L, Pollit C, eds. The Oxford Handbook of Public Management. Oxford: Oxford University Press; 2007.

106. Lawrence Pratchett, Richard Hu, Michael James and Sajeda Tuli. (2017). The knowledge city index: a tale of 25 cities in Australia. University of Canberra.

107. Legatum Institute Foundation. (2018). The Legatum Prosperity Index report.

108. Lionel Demery and Tony Addison. (1987). The Alleviation of Poverty under Structural Adjustment. Report 10174. Washington, DC: World Bank.

109. Lord Mandelson and Hon Ben Bradshaw. (2009). Digital Britain. Department of Culture, Media and Sport and Department of Business, Innovation and Skills, London.

110. Louise Watson. (2003). Lifelong Learning in Australia report. Department of Education, Science and Training, Australian Government.

111. Madeleine Gabriel and Alex Nicholls. (2017). How can public and social innovation build a more inclusive economy?. Nesta. London.

112. Mariam Ginman. (1988). Information culture and business performance. Proceedings of the IATUL Conferences. Paper 15. IAT Quarterly 2 (2): 93-106.

113. Mark Moore. (1995). Creating Public Value: Strategic Management in

89. John Alford and Janine O'Flynn. (2009). Making Sense of Public Value: Concepts, Critiques and Emergent Meanings International Journal of Public Administration, Vol. 32, pp. 171-191.

90. John Benington and Mark Moore. (2011). Public value: Theory and practice. Palgrave Macmillan, US.

91. John Hartley, Wen Wen and Henry Siling Li. (2015). Creative Economy and Culture: Challenges, Changes and Futures for the Creative Industries. Social Science, 264.

92. John F. Helliwell, Richard Layard, and Jeffrey D. Sachs. (2018). World Happiness Report 2018.

93. Johann Weiß, Andreas Sachs and Heidrun Weinelt. (2018). 2018 Globalization Report Who Benefits Most from Globalization?. Bertelsmann Stiftung.

94. Juan Mateos-Garcia, Hasan Bakhshi and George Windsor. (2015). Skills of the datavores: Talent and the data revolution. Nesta. London.

95. Juan Mateos–Garcia, Hasan Bakhshi and Mark Lenel. (2014). A map of the UK games industry. Nesta. London.

96. Kathrin Beckh and Fabienne Becker-Stoll. (2016). Formations of attachment relationships towards teachers lead to conclusions for public child care. International Journal of Developmental Science. 10(3-4):103-110.

97. Kathy Sylva, Edward Melhuish, Pam Sammons and Iram Siraj-Blatchford. (2011). Childhood matters: Evidence from the effective pre-school and primary education project. London, UK: Routledge.

98. Kirk Hamilton and Atkinson Giles. (2008). Wealth, Welfare and Sustainability: Advances in Measuring Sustainable Development. American Journal of Agricultural Economics, Volume 90, Issue 4, Pages 1158–1159.

99. Kirk Hamilton. (2011).The changing wealth of nations : measuring sustainable development in the new millennium.

100. Korn Ferry. (2018). The global talent crunch report.

101. Konstantinos Ergazakis, Kostas Metaxiotis and John Psarras/ (2004).

"IUCN". (1980). World Conservation Strategy: Living resources conservation for sustainable development.

76. Intergovernmental Panel on Climate Change "IPCC". (2013). Fifth Assessment Report: Change 2013: The Physical Science Basis.
77. Intergovernmental Panel on Climate Change "IPCC". (2018). Special Report: Global Warming of 1.5 ºC.
78. ITU. (2018). Artificial intelligence for global good. ITU News Magazine.
79. James Anderson. (2003). Public policymaking: An introduction. Boston: Houghton.
80. James Buchanan and Rovert Tollison. (1984). The Theory of Public Choice-II. The University of Michigan.
81. Jan Fagerberg and Martin Srholec. (2008). National Innovation Systems, Capabilities and Economic Development, Research Policy, 37(9), pp. 1417–35.
82. Janak Raj Gupta. (2007). Public Economics in India: Theory and Practice. Atlantic Publishers and Distributions.
83. Jason Potts and Kate Morrison. (2009). Nudging Innovation. Nesta. London
84. Jeremy Bowles. (2014). The computerization of European jobs. Bruegel.org.
85. Jingyi LU (2011). Creative industry in Hong Kong. Polytechnic University, Hong Kong.
86. João Martins and Linda Veiga. (2018). Innovations in digital government as business facilitators: implications for Portugal. GEE Papers, Number 97, March 2018.
87. Joe Tidd and John Bessant. (2014). Strategic Innovation Management. London: John Wiley & Sons. ISBN-13: 978-1118457238
88. Joel Mokyr, Chris Vickers and Nicolas Ziebarth. (2016). The History of Technological Anxiety and the Future of Economic Growth: Is This Time Different? Journal of Economic Perspectives. Volume 46Issue 3.

Association.

63. Guillaume Blache. (2011). Active Labour Market Policies in Denmark: A Comparative Analysis of Post Program Effects. halshs-00654181.

64. Gustav Ranis and Frances Stewart. (2005). Dynamic Links between the Economy and Human Development. DESA Working Paper No. 8 ST/ESA/2005/DWP/8.

65. Gwen Swinburn-Soraya and Goga-Fergus Murphy. (2006). Local economic development: a primer developing and implementing local economic development strategies and action plans. Washington D.C.: World Bank.

66. Harold Hotelling. (1938). The general welfare in relation to problems of taxation and of railway and utility rates. Vol. 6, No. 3, pp. 242-269.

67. Harvard Business Review Analytic Services. (2018). Mixed reality: a new dimension of work. Pulse Survey.

68. Hasan Bakhshi, Alan Freeman and Peter Higgs. (2013). A Dynamic Mapping of the UK's Creative Industries', Nesta Research Report.

69. Hasan Bakhshi, Ian Hargreaves and Juan Mateos-Garcia. (2013). A Manifesto for the creative economy. Nesta. London.

70. Ibrahim Kushchu and Halid Kuscu. (2003). From E-government to M-government: Facing the Inevitable. in the proceeding of European conference on E-Government (ECEG 2003), Trinity College, Dublin.

71. International Data Corporation "IDC". (2018). Worldwide Semiannual Artificial Intelligence Systems Spending Guide report.

72. International Labour Organization "ILO". (2008). International Standard Classification of Occupation Report. Geneva.

73. International Labour Organization "ILO". (2019). World employment social outlook Report. Geneva.

74. International Monetary Fund "IMF". (2019). Financial Inclusion of Small and Medium-Sized Enterprises in the Middle East and Central Asia.

75. International Union for Conservation of Nature and Nature Resources

org/10.1108/13673270610691134.

49. European Commission. (2000). Innovation Policy in a knowledge-based economy. EUR 17023 of the Commission of the European Communities, Luxembourg.

50. European Commission. (2013). A vision for public services. Brussel.

51. European Commission. (2018). The Role of Digital Government in the European Semester process. Luxembourg.

52. European Strategy and Policy Analysis System. (2019). Global trends to 2030: Challenges and choices for Europe. An inter-Institutional EU project.

53. European Union. (2013). European Classification of Skills/Competences, Qualifications and Occupations report. Luxembourg.

54. EY (2014). The Knowledge Advantage Report. EYGM Limited.

55. Francesca Bria, Mila Gascó, Peter Baeck, Harry Halpin, Esteve Almirall and Frank Kresin. (2015). Growing a digital social innovation ecosystem for EUROPE DSI final report. European Union. DOI: 10.2759/448169

56. Francesco Forte. (2010). Principles of Public Economics: A Public Choice Approach. Edward Elgar Publishing Limited.

57. Francisco Carrillo. (2004). Capital cities: A taxonomy of capital account for knowledge cities, Journal of knowledge management, Vol. 8, No. 5.

58. Gartner. (2014). Digital Government Key Initiative Overview.

59. Gavin Kelly, Geoff Mulgan and Stephen Muers. (2002). Creating public value: an analytical framework for public service reform. London: UK Cabinet Office Strategy Unit.

60. Gavin Starks. (2018). Can government stop losing its mind?: How network thinking can help us record, find and use what we need. Nesta. London.

61. Giovanni Andrea Cornia, Richard Jolly and Frances Stewart. (1987). Adjustment with a human face: Protecting the vulnerable and promoting growth. Oxford: Clarendon Press.

62. GSMA. (2014). Understanding the Internet of Things (IoT) report. GSM

Management, Vol. 21 Issue: 1, pp.1-6, https://doi.org/10.1108/JKM-08-2016-0339.

37. DCMS. (1998). Creative Industries Mapping document report. UK.
38. DCMS. (2013). Classifying and measuring creative industries: Consultation on proposed changes. UK.
39. DCMS. (2016). Creative Industries: Focus on Employment. UK.
40. Deloitte University Press.(2013). The 3D opportunity primer: The basics of additive manufacturing. A Deloitte series on additive manufacturing.
41. Deloitte Consumer Review Report. (2015). Made to order: The rise of mass personalization.
42. Dennis Mueller. (1989). The Theory of Public Choice- II, Public Choice: A Survey. ISBN-13: 978-0521379526.
43. Deshpande, Advait, Katherine Stewart, Louise Lepetit, and Salil Gunashekar. (2017). Understanding the landscape of Distributed Ledger Technologies/ Blockchain: Challenges, opportunities, and the prospects for standards. British Standards Institution (BSI).
44. Diana Farrell and Fiona Greig. (2016). The Online Platform Economy: Has Growth Peaked? JPMorgan Chase & Co.
45. Douglas Thomas and Stanley Gilbert. (2014). National Institute of Standards and Technology. Special Publication 1176: Costs and Cost Effectiveness of Additive Manufacturing: A Literature Review and Discussion, US Department of Commerce.
46. E-marketer report. (2018). Worldwide Retail and Ecommerce Sales: eMarketer>s Updated Forecast and New M-commerce Estimates for 2016—2021.
47. Emily Moir, Tim Moonen and Greg Clark. (2014). What are future cities? origins, meanings and uses. UK Government Office for Science.
48. Estland Edvinsson. (2006). Aspects on the city as a knowledge tool, Journal of Knowledge Management 10(5): 6–13. http://dx.doi.

thinking learning institutions in a digital age. Cambridge, MA: MIT Press.

26. Charles Landry. (2000). The Creative City: A Toolkit for Urban Innovators. Earthscan. ISBN-13: 978-1844075980.

27. Christine Harris, Margaret Collins and Dennis Cheek. (2013). America's creative economy: A study of recent conceptions, definitions, and approaches to measurement across the USA. National Creativity Network, Oklahoma.

28. City Momentum Index. (2018). Agility, Talent and Technology. JLL Global Research.

29. Chun Wei Choo. (2002). Information Management for the Intelligent Organization: The Art of Scanning the Environment (3rd ed.). Medford, NJ: Information Today, Inc.

30. Cüneyt Dirican. (2015). The Impacts of Robotics, Artificial Intelligence On Business and Economics. World Conference on Technology, Innovation and Entrepreneurship. Social and Behavioral Sciences 195 (2015) 564 – 573.

31. Daniel Gros and Cinzia Alcidi. (2013). The global economy in 2030: Trends and strategies for Europe. Centre For European Policy Studies (CEPS) Brussels.

32. Daniel Hecker. (2005). High-technology employment: a NAICS -based update. Bureau of Labor Statistics, Monthly Labour Review. Washington DC: Bureau of Labor Statistics.

33. Daniel Lathrop and Laurel Ruma. (2010). Open Government: Collaboration, Transparency, and Participation in Practice. O'Reilly.

34. David Ashton. (2005). High skills: the concept and its application to South Africa, Journal of Education and Work, 18:1, 19-32, DOI: 10.1080/1363908052000332294.

35. David Osborne and Ted Gaebler. (1992). Reinventing Government: how the entrepreneurial spirit is transforming the public sector. Plume Book.

36. David Pauleen and William Wang. (2017). Does big data mean big knowledge? KM perspectives on big data and analytics, Journal of Knowledge

13. Andrea Conte and Marco Vivarelli. (2007). Globalization and Employment: Imported Skill Biased Technological Change in Developing Countries. IZA Discussion Paper No. 2797,

14. Jena Economic Research Paper No. 2007-009.

15. Andreas Kaplan and Michael Haenlein. (2018). Siri, Siri, in my hand: Who's the fairest in the land? On the interpretations, illustrations, and implications of artificial intelligence. Business Horizons. Volume 62, Issue 1, Pages 15-25.

16. Andrew McAfee and Erik Brynjolfsson. (2014). The Second Machine Age: Work, Progress, and Prosperity in a Time of Brilliant Technologies. Norton & Company. London.

17. Aneesh Chopra. (2014). Innovative state: How new technology can transform government. Grove Press. New York.

18. Anke Hassel. (2015). Public Policy. International Encyclopedia of the Social & Behavioral Sciences.

19. Arun Sundararajan. (2017). The Sharing Economy: The End of Employment and the Rise of Crowd-Based. Capitalism, MA: The MIT Press.

20. Ben Ramalingam and Kirsten Bound. (2016). Innovation for international development: Navigating the paths and pitfalls. Nesta. London.

21. Bureau of Labour Statistics. (2018). Contingent and Alternative Employment Arrangements Summary.www.bls.gov.

22. Carl Benedikt Frey and Michael Osborne. (2017). The Future of Employment: How Susceptible Are Jobs to Computerisation?. Technological Forecasting and Social Change 114(c): 254–80.

23. Carl Frey and Michael Osborne. (2013). The future of employment: how susceptible are jobs to computerisation? Oxford Martin.

24. Carlota Pérez. (2002). Technological revolutions and financial capital: The Dynamics of Bubbles and Golden Ages. UK: Edward Elgar.

25. Cathy Davidson, David Goldberg and Jones Zoë Marie. (2010). The future of

1. App Annie.(2016). App Annie's Global App Economy Forecast.
2. A.T. Kearney (2017). 3D Printing: ensuring manufacturing leadership in the 21st century.
3. Abigail Isaacson, Stephen Swioklo, Che J. Connon.(2018). 3D Bioprinting of a Corneal Stroma Equivalent. Experimental Eye Research. 173:188-193.
4. Adrienne Curry and Caroline Moore. (2003). Assessing information culture - An exploratory model. International Journal of Information Management 23(2):91-110.
5. Alan Freeman. (2004). London's Creative Sector. 2004 Update. Published in: Greater London Authority Working Paper No MPRA_paper_52626.
6. Alex Glennie and Kirsten Bound. (2016). How innovation agencies work: International lessons to inspire and inform national strategies. Nesta. London.
7. Alex Nicholls, Julie Simon and Madeleine Gabriel. (2015). New frontiers social innovation research. Palgrave Macmillan. UK. DOI 10.1057/9781137506801.
8. Alexandra Jones Laura Williams Neil Lee David Coats and Marc Cowling. (2006). Ideopolis: Knowledge City-Regions. Work Foundation.
9. Alissa Emmel and Theresa Cosca. (2010). Occupational Classification Systems: Analyzing the 2010 Standard Occupational Classification (SOC) Revision.
10. Alive Ahu Gulumser, Tüzin Baycan Levent and Peter Nijkamp. (2010). Measuring regional creative capacity: A literature review for rural-specific approaches. European Planning Studies, 18(4), 545 563.
11. Amanda Oleson, Matthew Hora and Ross J. Benbow .(2014). What is a STEM job? How Different Interpretations of the Acronym Result in Disparate Labor Market Projections DOI: 10.13140/RG.2.1.1454.0003.
12. Andrea Caragliu, Chiara Del Bo and Peter Nijkamp. (2011). Smart cities in Europe, Journal of Urban Technology 18(2): 65–82.

تم بحمد الله وفضله